المكتبة العلمية

الحيوانات البرية



سفير

Miles Kelly Publishing

المكتبة العلمية

الحيوانات البرية

ستيف باركر

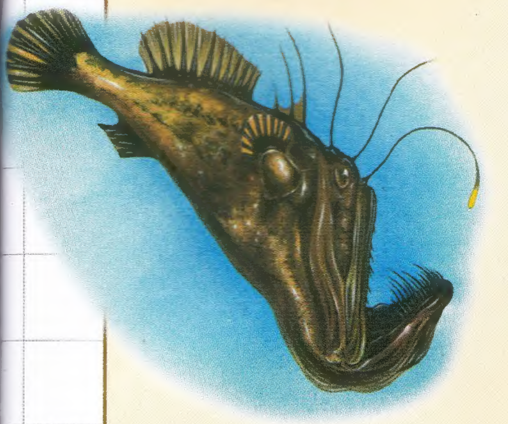
سفير

Miles Kelly Publishing



يوجد سجل فهرس لهذا الكتاب فى المكتبة البريطانية

الترقيم الدولى: ٥ - ٥٠٦ - ٣٦١ - ٩٧٧



طبع فى مصر

مدير التحرير: آن مارشال

المحرر: جينى رينفورد

مساعد التحرير: تيرى مورت

فكرة التصميم: ديبى ميكومز

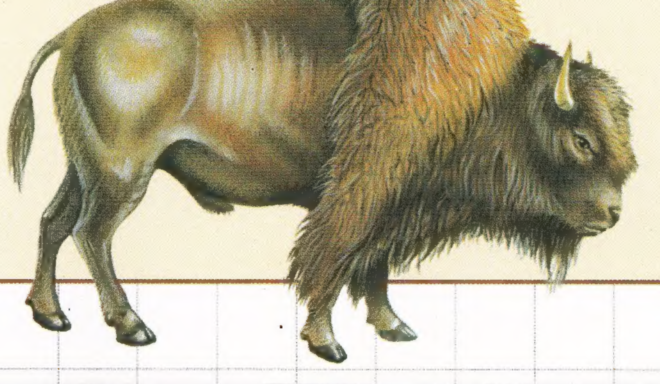
تصميم: ستونكاسل جرافيكس

مراجع النسخة الأجنبية: روزاليند بيكمان

المستشار العلمى: كرس بيلانت
هيلين بيلانت

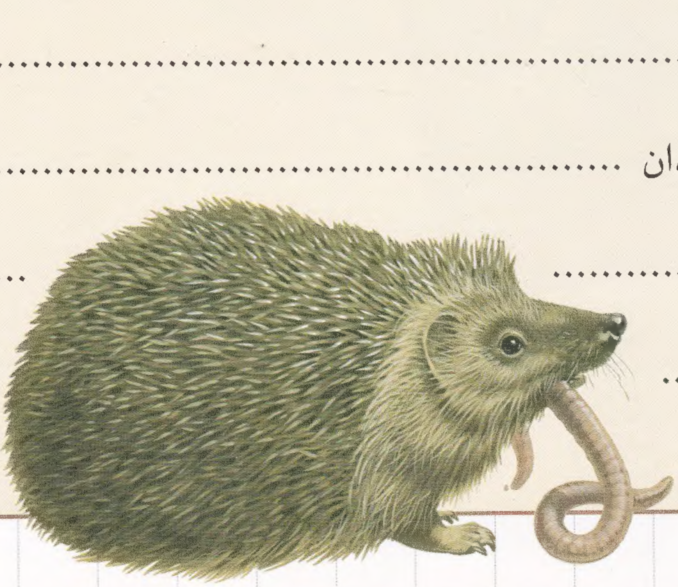
مراجعة لغوية للنسخة الأجنبية: هايلى كر

www.mileskelly.net
info@mileskelly.net



المحتويـات





كيف تستخدم هذا الكتاب

هذا الكتاب « الحيوانات البرية » يحتوى على كم هائل من المعلومات والصور الملونة والأشكال والرسوم البيانية التوضيحية، لمساعدتك على تعلم الكثير من العلوم. هل تعرف كيف يقوم خنزير الأرض بالحفر باحثًا عن طعامه أو مدى عرض المسافة بين جناحي طائر القطرس ؟ هل تعرف أن أنثى العنكبوت الذهبى تلف بيضها بالحرير أو أن الخنفساء العملاقة تزن أكثر من ١٠٠جم ؟ ادخل معنا إلى عالم العلم الرائع، وتعلم معنا لماذا تحدث الأشياء، ومن أين تأتى الأشياء، وكيف تعمل الأشياء، تعرف كيفية استخدام هذا الكتاب، وابدأ معنا رحلة الاكتشاف العلمى.

حقائق

الإحصائيات الأساسية والحقائق الإضافية حول كل موضوع؛ حيث تقدم المزيد من المعلومات .



النص الأساسى

تبدأ كل صفحة بمقدمة عن جانب مختلف خاص بالموضوع.

الصورة الأساسية

يتم وصف كل موضوع من خلال صورة توضيحية. تشتمل بعض الصور على تعليقات تقدم المزيد من المعلومات.

مقارنات

يستخدم هذا الجزء فى عقد المقارنات بين أحجام الكائنات المختلفة. تستطيع بسهولة إجراء مقارنة واكتشاف مقدار كبر الأشياء أو صغرها .

الصور الفوتوغرافية والأعمال الفنية

تصاحب كل تعليق صور توضيحية وأخرى فوتوغرافية، كما تقدم الرسوم البيانية المزيد من الحقائق والمعلومات العلمية المفصلة.



إشارات مرجعية

تلحق الإشارات المرجعية بالتعليقات والصور التى تستخدم نظام الشبكة الإحداثية الفريد، ويقودنا ذلك إلى الموضوعات المتعلقة المذكورة فى هذا الكتاب.

حقائق مدهشة

اكتشف حقائق مدهشة أسفل كل صفحة .

الشبكة الإحداثية

تحتوى كل صفحة على شبكة إحداثية كخلفية، وتوضع الصور والتعليقات على الشبكة وبإحداثيات فريدة، ومن خلال استخدام مراجع الشبكة، يمكنك أن تتحرك من صفحة إلى أخرى وتكتشف المزيد عن الموضوعات المتعلقة.

يمكنك الاطلاع على المواقع الآتية :

تعرف على المزيد من خلال زيارة شبكة الإنترنت

الثـديـيـات ١

تعد الثدييات أكثر الرتب الحيوانية شيوعًا، ويغطى جسم الثدييات – غالبًا – بالفراء أو الشعر، وهى حيوانات من ذوات الدم الدافئ (أى أن درجة حرارة أجسامها تبقى دائمًا عند نفس المستوى العالى بالرغم من التغير فى الظروف المحيطة). وهى تغذى صغارها باللبن، الذى تفرزه بواسطة أجزاء خاصة من الجسم تسمى *الغدد الثديية*، إلا أن هناك بعض الاستثناءات. وأكبر الحيوانات الثديية على الإطلاق هى الحيتان فى البحر، والأفيال على الأرض، وهى تكاد تكون عديمة الشعر أو الفراء. وتنام بعض الثدييات فترات طويلة أثناء الشتاء تسمى البيات الشتوي، وذلك حينما تنخفض درجات حرارة أجسادها إلى ما فوق درجة التجمد بقليل.

حقائق

- يصل حجم الثدييات في العالم كله إلى ما يعادل ٤٥٠٠ نوع أو سلالة مختلفة.
- يعد الإنسان أكبر سلالات الثدييات؛ حيث يصل عدده إلى أكثر من ستة مليارات نسمة .
- وأكثر الثّدييات المفترسة شيوعًا هي الفقمات أو (عجول البحر)، حيث تصل أعدادها إلى حوالى ١٥ مليونا .
- وهناك أربع وثلاثون سلالة مختلفة من الفقمات، وأسود البحر، وكلاب البحر تنتمي إلي مجموعة الثّدييات ذوات الأقدام الملتحمة أو الزعنفية.

آكلات الحشرات

تعد آكلات الحشرات حيوانات ثديية صغيرة مثل حيوان الخُلد، والزَّبابة، والقنفذ، وتتميز بوجود الأسنان الصغيرة الحادة وبأنها تقتات على الحشرات، واليرقات الدودية، والبزاقات، والديدان والمخلوقات الشبيهة الأخرى، ويصل عدد الحيوانات الثديية التي تتغذى على الحشرات إلى حوالي ٣٦٥ نوعاً. وتشمل التَّنْرِيق (قنفذ مدغشقر) الذي يشبه الفأر وموطنه الأصلي إفريقيا، والخلدان الكاريبية التي تعيش على بعض الشواطئ الكاريبية.



▲ هناك ١٢ سلالة مختلفة من القنافذ، ولأغلبها أشواك حادة وصلبة. كما هو الحال في هذا القنفذ الأوربي، إلا أن قنفذ الصحراء يختلف في أن فراءه من النوع الخشن.

اقرأ أيضًا – الحشرات / الديدان
ص ٢٦ [d2] وص ٣٥ [b33]



◄ الدب القطبي يكاد أن يكون أبيض بالكامل، بينما أولاد عمومته الدببة الأمريكية تكاد تكون بنية اللون بالكامل.

الدببة

تُعد ثمانية أنواع من الدببة من الثدييات الصغيرة، ويختلف طعامها بشكل كبير، وتتغذى معظم الدببة على كميات كبيرة من الطعام النباتى، مثل الأوراق، والفواكه، وثمار التوت أو العليق، وثمار الجوز، بالإضافة إلى اللحوم، ويتغذى دب الباندا الضخم على أعواد أشجار البامبو فقط، إلا أن غذاء الدب القطبى يكون من اللحوم، وهو ينافس الدب البنى أو دب جريزلى المفترس كأكبر حيوان أرضى مفترس على وجه البسيطة، ويزن فوق النصف طن، ويصل ارتفاعه واقفًا إلى ثلاثة أمتار.

اقرأ أيضًا – أكثر الحيوانات افتراسًا ص ١١ [e22]

يمكنك الاطلاع على المواقع الآتية:

- http://www.yahooligans.com/content/animals/mammals
- http://www.iwrc-online.org/kids/Facts/Mammals/bats.htm

يستطيع حوت العنبر أن يظل تحت الماء دون تنفس لمدة ساعتين تقريبًا



اقرأ أيضاً - الرخويات
ص ٣٤ [n2]

▲ يُعد حوت العنبر أكثر حيوانات كوكب الأرض افتراساً، ويصل وزنه إلى ٥٠ طناً ويفترس الحيوانات اللافقارية الضخمة الحجم، كما يهاجم الحبار العملاق.

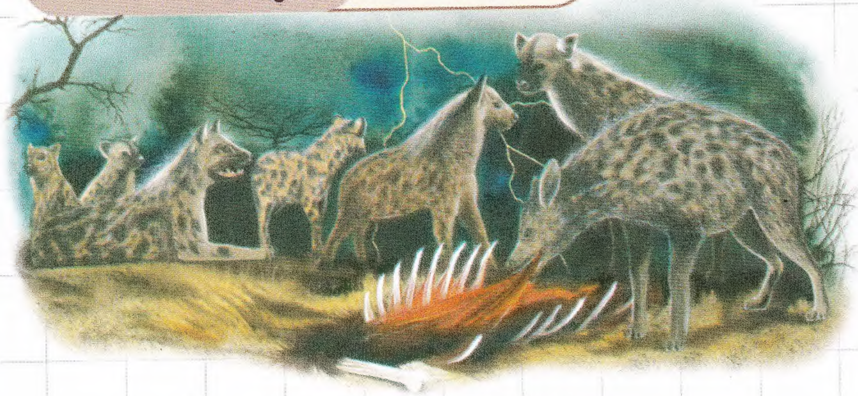
الحياة في الماء

تعد الحيتان من الحيوانات الثّديية، وتشمل الحيتان، والدلافين التي تعيش في البحار الاستوائية وفي الأنهار، والرتبة الحيتانية هي رتبة منبثقة عن الثدييات ولكن بدون شعر، وتتكيف أجسام الحيتان بشكل كامل للحياة في الماء، فأطرافها الأمامية متحورة إلى زعانف، والأطراف الخلفية غير متواجدة، ولذيولها زوائد (أذناب) ذيلية كالثنيات العريضة من الجانبين وهي متحوّرة لتناسب وظيفة السباحة، وهناك ٨٣ نوعاً مختلفاً تندرج تحت رتبة الحيتان التي تقتات على الحيوانات الأخرى حيث تتغذى على كميات كبيرة من القشريات الصغيرة المسماة بالكريل وهي تشبه حيوان الجمبري الصغير، بينما يتغذى حوت العنبر على الأسماك الكبيرة والفقمات.

الثّدييات آكلة اللحوم

تسمى الحيوانات التى تتغذى على اللحوم بشكل أساسى آكلات اللحوم، كما أن هناك مجموعة من الثّدييات تسمى أيضاً آكلات اللحوم أو (الضّاريات)، وتشمل الكلاب، والثعالب، وأبناء آوى، والدببة، الراكونات، وأبناء عرس، وابن عرس الأوربى، والفاقم، وسنور الزّباد، وهر اللنسانج، والضبع، والقطط.

اقرأ أيضاً - ذوات الأسنان الحادّة
ص٢٥ [b22]



الضباع لها حواس مرهفة، كما لديها القدرة على تتبع فرائسها، وتمكنها المخالب القوية والأسنان الطويلة الحادة التي لديها من أن تقوم بطعن الفريسة وتمزيقها.

الخفافيش

تُعد الخفافيش ثاني أكبر مجموعة من الثدييات، وتصل تقريباً إلى ١٠٠٠ نوع. وتكون أغلب الخفافيش صغيرة الحجم، وتعيش في الغابات الاستوائية المطيرة. وتطير ليلاً لكي تنقض على فرائسها من البعوض الصغير والفراشات والعثة والحشرات الأخرى الطائرة، وتتميز خفافيش الفواكه – الثعالب الطائرة – بأنها أكبر من الخفافيش الأخرى، وبأنها تتغذى على الأطعمة النباتية مثل الفواكه، والبذور، والعصارات النباتية. والأطراف الأمامية للخفافيش متحورة إلى أجنحة لها أغشية رقيقة ومطّاطة وتسمى الغشاء أو الطبقة المطاطة، وتكون متصلة بعظام الأصابع الطويلة.

اقرأ أيضاً: الحشرات الطائرة
ص ٢٦ [H 16]



تنام خفافيش الفاكهة وهى متدلية من أرجلها بينما تضم أجنحتها إلى أجسامها

حقائق عن الحيوانات

- أكبر الثدييات، وأكبر الحيوانات على الإطلاق هو الحوت الأزرق الذي يبلغ طوله أكثر من ٣٠ متراً ويزن أكثر من ١٠٠ طن.
- وأصغر الحيوانات الثديية اثنان هما: فأر الزبابة على الأرض، والخفافيش التي تطير في الهواء، وفأر الزبابة له رأس وجسم أصغر من إبهام الإنسان، ويصل طول جناح الخفاش الطويل الأنف إلى طول إصبع الإنسان.
- وأطول الحيوانات الثّديية عمراً هو الحوت المستدق الأنف أو المنقارى الأنف، وهو حوت نادر، غريب الشكل قلّما يمكن رؤيته، يبلغ عمره حوالى ١٥٠ عاماً.

يبلغ طول أجنحة أكبر أنواع الخفافيش إلى ١،٦ متر

الثـديـيـات ٢

حقائق

- هناك أكثر من ١٦٥٠ نوعًا من القوارض ، وتعد من أكبر أنواع الحيوانات الثديية .
- تبلغ أنواع الأرنبيات نحو ٨٠ نوعًا.

تسمى أغلب الثدييات العشابات (آكلات أعشاب)، وهي القوارض التي تشكل أكثر من ٤٠٪ من مجموعة الثّدييات، وتشمل: الفئران، والجرذان، والسناجب، وقنادس الماء، والشياهم، وخنازير غينيا الصغيرة، وكذلك أبناء عمومتها التي تستوطن أمريكا الجنوبية والتي تعرف باسم الخنازير الهندية. والأرانب البرية تشبه القوارض نظرًا لأسنانها الأمامية الطويلة، إلا أنها تنتمي إلى رتبة مختلفة من الثّدييات تُسمى رتبة "الأرنبيات". وهناك رتبة كبيرة من آكلات الأعشاب تسمى "ذوات الحوافر"، وتنقسم إلى نوعين تحت رتبة "ذوات الحوافر - ذوات الأصابع الفردية العدد"، وتكون حوافرها أحادية أو ثلاثية الأصابع مثل: الخيول، والحمير الوحشية أو الحمير المخططة، والحمير، والتابير الأمريكي الجنوبي، ووحيد القرن الإفريقي، وتحت رتبة ذوات الحوافر - ذات الأصابع الزوجية العدد - وهى لها إصبعان أو أربعة أصابع في حافرها كما في حالة الخنازير،والبقر الأمريكي، وأفراس النهر، والجمال، والغزلان، والزرافات، والظبي "بقر الوحش"، والماشية، والماعز، والأغنام.



▲ يستطيع القندس أن يقرض جذوع الأشجار ليخترقها في دقائق، وذلك باستخدام أسنانه الطويلة المستمرة فى النمو.

ذوات الأصابع الفردية

تسمى الخيل، والحُمُر الوحشية، ووحيد القرن، والتابير الأمريكي ذوات الأصابع الفردية، لأن لها عددًا فرديًا من الأصابع بكل قدم، وكل إصبع مغطي بحافر قوي وصلب، ولكل من الحصان والحمار الوحشي إصبع واحد فقط في كل قدم، وتكون أرجلهما طويلة ورشيقة تتناسب مع الجري السريع في البيئات المفتوحة مثل الأراضي العشبية، وهي من الحيوانات السائمة أي التي ترعى، وتتغذى أساسًا على العشب الذي تمضغه بفكيها القويين.



◄ أغلب الثدييات ذوات الحوافر، مثل الحمار الوحشي، هي حيوانات سريعة العدو منذ صغرها.

اقرأ أيضًا - ذوات الحوافر
ص ١٥ [b22]

القوارض

تعيش القوارض في كل بقاع العالم، وتقريبًا في كل البيئات. ونوع واحد من هذه الحيوانات وهو قندس الماء يستطيع السباحة تحت الماء لمدة ساعة كاملة حابسًا أنفاسه، ومحافظًا على منخريه وأذنيه مغلقين. والسمة التي تميّز القوارض هي أسنانها الأمامية والتي تسمى بالأسنان القواطع، وهى أسنان طويلة جدًا، ومستقيمة ولها حواف حادة تشبه الأزميل. وتستمر هذه الأسنان في النمو طوال عمرها، لذلك تستطيع القوارض أن تقضم الأطعمة الصلبة، مثل ثمار الجوز وجذور النباتات دون أن تبلى أسنانها.

اقرأ أيضًا - عالم ما تحت الماء
ص ١٥[m31]، ص ١٧ [s31]

تعد الزرافة أطول الحيوانات القديمة على الأرض، حيث يصل طولها أكثر من ٥ أمتار



ذوات الحوافر زوجية الأصابع

ينتمى حيوان الثور الوحشي الأمريكي (البيسون) إلى رتبة الحيوانات زوجية الأصابع – أو ذوات الحوافر المشقوقة، وقد تمت إبادة قطعان كاملة من البيسون في براري الشمال الأمريكي بواسطة المستوطنين الشماليين منذ القرن ١٦ وما بعده، هذا وقد استعاد البيسون منذ ذلك الوقت بعضاً من أعداده. وثيران البيسون الأوربية أصغر قليلاً وتعيش في غابات كثيفة في بولندا وبيلاروسيا.

اقرأ أيضاً- أكبر الثدييات ص ١١ [r32]

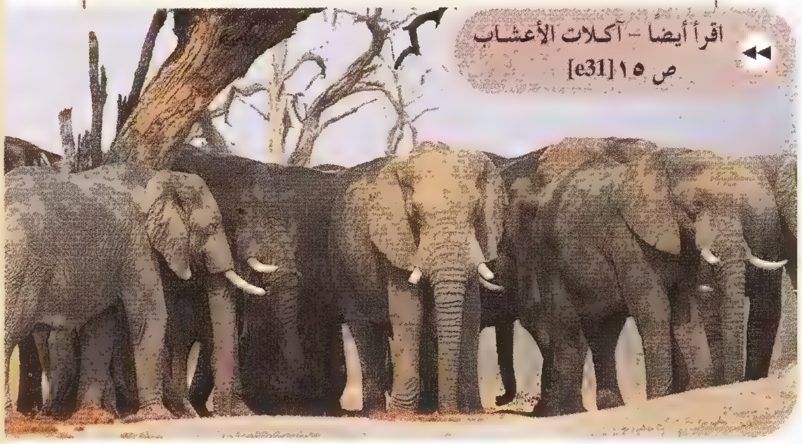
◀ يعد حيوان البيسون من أكبر الثّدييات ذوات الحوافر، ويزن الثور الذكر الأمريكي حوالي طن.

الخراطيم والأنياب العاجية

تعد الأفيال من أكبر الثدييات الموجودة على الأرض اليابسة، ويمكن أن يصل طول الفيل الإفريقي الضخم إلى ٤ أمتار، ويزن أكثر من ٨ أطنان، و الفيلة من الحيوانات آكلة الأعشاب، وقد يبدو شكلها مثل الثدييات ذوات الحوافر إلا أنها تنتمي إلى رتبة من الحيوانات الثديية تسمى رتبة "الخرطوميات".

▼ تمثل أنياب الأفيال الأسنان القاطعة العلوية وهي متضخمة بشكل كبير، وخرطوم الفيل هو مزيج ما بين الشفة العليا والأنف.

اقرأ أيضاً – آكلات الأعشاب ص ١٥ [e31]





▶ للجمل العربي (وحيد السنام) أقدام عريضة ؛ لكي يحافظ على ثباته في رمال الصحراء، كما يتمتع برموش عيون طويلة لحماية عينيه أثناء العواصف الرملية.



◀ يكتسى الجمل الآسيوي (ذو السنامين) بفرو كثيف يساعده في الحفاظ عليه من البرد في مرتفعات منغوليا العشبية شديدة البرد.

أسنمة (حدبات) الجمل

لقد تم استئناس كل من سلالتي الجمل وهما: سلالة الجمل درومادير الإفريقي الشرق أوسطي والأسترالي، وهي جمال وحيدة السنام. وسلالة جمل "باكتريان" ذى السنامين والذي يقطن وسط آسيا . وقد تم استئناسهما من أجل ألبانها، ولحومها، وجلودها وحملها الأثقال، وتشمل مجموعة الجمال التي تمت لجمل أمريكا الشمالية بصلة القرابة وهي جمل الجواناكو والفيكونا" الموجود في البرية، وكذلك السلالة المستأنسة المنحدرة منهم وهما حيوان اللاما، وحيوان الباكا.

حقائق عن الحيوانات

- يمتلك وحيد القرن السومطري شعراً أحمر اللون، يمت بصلة القرابة إلى وحيد القرن الذي يعود إلى العصر الجليدي الماضي.
- وكان يعتقد من عدة سنوات أن هناك نوعين من الفيل الإفريقي، هى: فيل السافانا الإفريقي وهو فيل ضخم ذو أنياب معقوفة، ويفضل المناطق البرية المفتوحة.
- والنوع الآخر فيل الغابات الإفريقي، وهو أصغر قليلاً في الحجم من فيل السافانا ويتمتع بأنياب عاجية أكثر استقامة، وهو يميل إلى الإقامة في الأرض الكثيفة الأشجار، وحيث إنهما نوعان مختلفان، فإنهما لا يمكن أن يتناسلا مع بعضهما البعض.

يمكنك الاطلاع على المواقع الآتية:

- http://www.enchantedlearning.com/subjects/mammals/classification/ Ungulates.shtml

يعد خنزير الماء الذي يقطن أمريكا الجنوبية أكبر أنواع القوارض، حيث يبلغ وزنه نحو ٦٠ كيلو جراماً

الثدييات ٣

يندرج تحت بعض مجموعات الثدييات العديد من الأنواع مثل مجموعة الجرابيات وتتكون من حوالي ٢٩٠ نوعًا أو سلالة تشمل الكانجرو، وأوبوسوم فرجينيا. بينما تشتمل مجموعة أنبوبية الأسنان على نوع واحد حي فقط يسمى الأردفارك الإفريقي أو دوبل الأرض. ومجموعة حيوانات عجول البحر (عروس البحر أو عجل البحر)، وخراف البحر التى تنتمى إلى مجموعة أبقار البحر هي من آكلات النباتات بشراهة، وتعيش في المياه الساحلية الضحلة، ولها أطراف أمامية كالمجاديف، وذيول كالزعانف، ويوجد نوع آخر من هذه الحيوانات الأحادية المسلك تضع البيض ويوجد منها خمسة أنواع فقط، مثل حيوان البلاتيبوس أو منقار البطة، وهو ذو منقار شبيه بمنقار البطة، وقنافذ النمل التى تغطى جسدها بالأشواك.

حقائق

- تشمل مجموعة الرئيسات حيوان الليمور، والقردة، وهي تضم ٣٥٠ نوعا.
- هناك نوعان فقط من الليمور الطائر الذى يستوطن الغابات الاستوائية لجنوب شرق آسيا، ويتغذى في الغالب على النباتات.



◀ قد يضع أوبوسوم فرجينيا ١٨ صغيرا في المرة الواحدة. وبعد أن تنمو الصغار- من ٦ – ٨ أسابيع - فإنها تتحرك متعلقة على ظهر أمها.



ذوات الجراب

تعيش الحيوانات الثديية ذوات الجراب بشكل أساسي في أستراليا، إلا أن بعض الأنواع تعيش في جنوب شرق آسيا، وهناك نوع واحد انتشر في شمال أمريكا وهو الحيوان الثديي ذو الجراب أو بوسوم فرجينيا. وتشبه العديد من ذوات الجراب الصغيرة الأنواع الأخرى من الثدييات، وهناك بعض الفئران والجرذان الجرابية، وحتى بعض آكلات النمل والخلد ذوات الجراب.

◀◀ اقرأ أيضا – ذوات الجراب
ص ١٣[e31]



▲ تزن خراف البحر أكثر من نصف طن. و لها ذيول دائرية ملعقية الشكل، تساعدها على الحركة في الماء.

أبقار البحر

تنتمي مجموعة حيوانات عجول البحر (عروس البحر)، وخراف البحر إلى مجموعة أبقار البحر، وهذه المجموعة تتغذى في الغالب على النباتات، إلا أنها قد تأكل أحيانا بعض الأسماك الصغيرة لزيادة المواد الغذائية الضرورية للجسم. ويحتوي غذاؤها على أعشاب البحر، وطحالب البحر وبعض النباتات البحرية الأخرى على نسبة قليلة من المواد الغذائية، لذلك تحتاج أبقار البحر إلى أن تأكل ربع وزنها يوميًا، وأقرب الحيوانات التي تعيش على اليابسة قربًا منها هى ليست الفقمات أو الحيتان، ولكن الفيلة وتحت رتبة الحيوانات ذوات الحوافر التي تنتمي إلى الثدييات.

◀◀ اقرأ أيضا – الثدييات ذوات الحوافر
ص ١٣[b22]

يمكنك الاطلاع على المواقع الآتية:

- http://www.enchantedlearning.com/subjects/mammals/classification/Ungulates.shtml

يبلغ وزن الكنجرو الأحمر العملاق نحو ٩٠ كيلو جراماً، وهو من الجرابيات



صغير الكنجرو يسمى (جووي)، ويكون عند مولده في حجم حبة العنب، وبعد بقائه لمدة ستة أشهر في جراب أمه، يكون جاهزًا للخروج خارج الجراب ولفترات زمنية قصيرة.

الحفّارات القوية

ينشط حيوان الأردفاك (آكل النمل) في الليل، وقد يسافر مسافات طويلة لأكثر من ٢٠ كيلو مترًا بحثًا عن أعشاش النمل ومجموعات النمل الأبيض، ولهذا الحيوان عدة أسماء متنوعة مثل خنزير الأرض، وآكل النمل الإفريقي، أو دب النمل. وأقرب الثدييات قرابة له هي مجموعة الثدييات التي لها حافر، وتعد أسنان حيوان الأردفاك أو آكل النمل من أكثر الأشياء الموجودة في الثدييات غرابة، فلا يمتلك هذا الحيوان أي أسنان في القواطع الأمامية، ولكنه يمتلك أسنان خدية أو ضروسًا طاحنة تنمو بشكل متواصل. وتعد أعداد الأسنان وأنواعها في الثدييات من الأهمية بحيث إنها تحدد أي مجموعة من الحيوانات تنتمي بشكل وثيق ببعضها البعض.

اقرأ أيضًا - ذوات الحوافر
ص ٢١ [n13]



▲ يمتلك حيوان الأردفاك (آكل النمل) فمًا خرطوميًا يمكنه من شم الطعام في الليل. ومنخارا خرطوم آكل النمل محاطان بشعيرات دقيقة لكي تمكنه من دفع الأتربة عنه أثناء قيامه بالحفر داخل عش فريسته.

القفز عاليًا

تعد الحيوانات ذوات الكيس حيوانات جرابية؛ لأنه يكون لدى الأنثى جراب أمامي على شكل جيب من الجلد على بطونها، وتولد صغار الجرابيات عند مرحلة غير متطورة النمو، ويكون الوليد دقيق الحجم، ويقوم الوليد بالحبو داخل جيوبها، ويتغذى على ألبان الأم وينمو على فترات تمتد لعدة أسابيع، والكنجرو وحيوان الوالابى الصغير من مجموعة الكنجرو المختلفة التى تقطن أستراليا، وهى تقفز فى الهواء بأن تمد أرجلها الخلفية الطويلة مستخدمة ذيلها الطويل للتوازن.

اقرأ أيضًا - النعامة الأسترالية
صفحة ١٧ [g22]



▲ غالباً ما تتقاتل حيوانات الكانجرو مع بعضها البعض.

الثدييات واضعة البيض

يعد حيوان البلاتيبوس أو (منقار البطة) الذي يقطن قارة أستراليا أكثر الحيوانات غرابة، فلهذا الحيوان منقار يشبه منقار البطة، وذيل مفلطح، وأقدام كفيه تشبه أقدام القندس، وهو واحد من الثدييات القليلة التي لا تلد ولكنها تبيض، وتضع البيض في حفرات عميقة. وتفقس البيض بعد حوالى عشرة أيام ومن ثم تغذى الأم صغارها على اللبن، كما تفعل الثدييات الأخرى، والأنواع الأربعة الأخرى من القنافذ الشوكية آكلة النمل، والتى تقطن أستراليا وجنوب شرق آسيا، هى كذلك حيوانات ثديية بيوضة.

اقرأ أيضًا - القندس
صفحة ١٢ [p2]



◀ يتغذى حيوان البلاتيبوس على الكائنات الصغيرة الموجودة في القنوات والنهيرات. ومنقار هذا الحيوان الثديي حساس للمس، ويمكنه أن يتغذى ليلاً بأن يستشعر طعامه.

حقائق عن الحيوانات

- تشمل مجموعة الحيوانات الرئيسية القرود تسعة أنواع من قرود الجابون وكلها موجودة في جنوب شرق آسيا. وهذه القرود تتأرجح على الأشجار مستخدمة أذرعها الطويلة والقوية وأيديها التي تشبه الخطاطيف. وأكبر هذه القرود هو قرد (السيام آنج) وهو يشبه القرد الجنوب أمريكي النائح ويسمى (العواء) والذى يعد أكثر قرود اليابسة ضجيجًا.
- وأكثر ذوات الجراب أكلاً للحوم هو حيوان شيطان تيسمانيا، وهو حيوان مفترس عنيف يتسم بالعدائية، ولكنه نادراً ما يتقاتل مع أفراد نوعه الآخرين، ويأكل العديد من أنواع الحيوانات الصغيرة بدءًا من الحشرات إلى حيوان أوبوسوم فرجينيا الثديي ذى الجراب، وبعض الناس تحتفظ بحيوان شيطان تيسمانيا كحيوانات أليفة داخل منازلها.

يعد قرد الماندريل وقرد البابون من أكبر القرود، حيث يبلغ وزن الواحد منهما نحو ٤٠ كيلو جراماً!

الطيـور ٢

يستخدم منقار الطائر للتغذية، أو في القيام بتنظيف الريش وتصفيفه ، ويكشف شكل المنقار عن نوع الغذاء الذي يتغذى عليه الطائر، وطائر الطوقان (طائر أمريكي ضخم المنقار) له منقار ضخم وملون، إلا أنه خفيف الوزن، ويمكّنه من الوصول إلى الفواكه، وثمار التوت على أطراف أفرع الأشجار، ويعمل منقار الببغاء مثل كسارة البندق، وهو منقار كبير الحجم وضخم ، لكي يقوم بشق أقوى الحبوب، وتمتلك العديد من الطيور الطنانة مناقير على شكل الإبر، لكي تقوم بامتصاص رحيق الأزهار . وبعض الطيور مثل الغربان وطيور الشحارير لها كل أنواع المناقير المتعددة الأغراض لأكل النباتات والحيوانات الصغيرة مثل الديدان.

حقائق

- أكثر من نصف عدد أنواع الطيور– حوالى ٥٤٠٠ طائر – ينتمي إلى المجموعة المسماة الطيور الجاثمة أو الرابضة، وهي الأكبر من حيث العدد.
- وثاني أكبر مجموعة من حيث العدد هي مجموعة الطيور السمامة، والطنّانة، وتشمل المجموعة ٤٢٥ نوعًا من الطيور.
- هناك ٣٨٠ نوعًا من الطيور ناقرات الخشب وطيور الطوقان.

▼ الطائر الطنان ذو المنقار السيفي ، له منقار رفيع وطويل جداً. كما أن له لسانًا طويلاً لاستخلاص الرحيق من الأزهار.



صيد السمك بالرماح

هناك حوالي ٢٠٠ نوع من طائر الرفراف أو (ملك الصيادين) تتواجد حول العالم، ومعظم هذه الطيور تمتلك مناقير طويلة وحادة، وتشبه الخنجر، وذلك من أجل صيد الطائر للسمك. وطائر رفراف الأوراسي يتميز بريشه الملون والزاهي الألوان التي يمتزج فيها الأزرق، والأخضر، والبرتقالي. ويبني عشه في أنفاق على ضفاف الأنهار، إلا أن أكبر أنواع مجموعة الطائر الرّفراف وهو طائر "الكووكابوررا" الأسترالي نادرا ما يقتات على الأسماك، مفضلا عليها الثّدييات الصغيرة والسحالي. ويعيش هذا الطائر في الغابات، والحدائق، والمتنزهات. ورنة قيقاته المُجلجلة الصاخبة قد أكسبته اسمه الشهير بالطائر الضحاك.

▶ يقوم طائر الرفراف (ملك الصيادين) الأوراسي بمراقبة الفريسة من مكمنه أومخبئه الذي يطل على النهر.

◀◀ اقرأ أيضاً - السحالي ص٢١ [r31]



المناقيـر

يعد منقار الطائر (العريض أو المنقار الطويل) أداة التغذية الخاصة به، لذلك فإنه من الأهمية الحفاظ على المنقار نظيفاً وغير مصابْ بأذى، وعادة ما يقوم الطائر بنقر التربة الرخوة بمنقاره لإزالة المواد اللزجة والبقايا الموجودة عليه. وتحت مادة الكيراتين المغطية للمنقار، فإنه توجد عظمتا الفك العلوي والفك السفلي وتسميان عظمة الماجزيلا، وعظمة الفك. وهاتان العظمتان تتحركان أو تنثنيان بمرونة مع الرأس لمنع المنقار من الانكسار. وبشكل عام فكلما كان المنقار قصيراً، كلما كانت القوة الناتجة عنه كبير، وذلك لأكل الطعام الصلب.



▶ طائر الفانجا المنجلي المنقار يستخدم منقاره ليتحسس لحاء الأشجار للبحث عن الحشرات.



◀ الأجزاء العلوية والسفلية من منقار طائر القرزبيل تتقاطع لكي يتمكن من فتح ثمار الأشجار الصنوبرية.

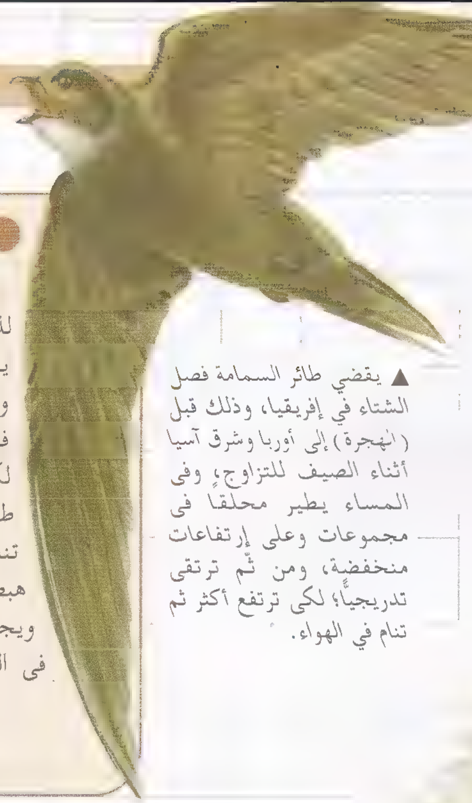
حقائق عن الحيوان

- يتكون الغطاء الخارجي القرني لمنقار الطائر من مادة الكيراتين (كما هو الحال في أظفار الإنسان).
- لمعظم الطيور ثلاثة أنواع من الريش: الضخم المفلطح الموجود على الجناحين، والريش الخارجي أو الريش الكفافي الأصغر الموجود على الجسم الخارجي للطائر لحمايته وتغطيته، والريش الزغبى للحفاظ على الدفء.

يمكنك الاطلاع على المواقع الآتية:

- http://www.iwrc-online.org/kids/Facts/Birds/birds.htm
- http://www.inhs.uiuc.edu/chf/pub/virtualbird/student/les1.html
- http://www.tpwd.state.tx.us/adv/birding/beginbird/kidbird.htm

يقوم طائر الكويليس الأفريقي بتدمير المحاصيل الزراعية والحاق قدر من الخسائر فيها أكثر من تلك الخسائر التي يحدثها الجراد



الاعتماد على الجناح

يقضى طائر السمامة أوقاتًا طويلة في الهواء، لذلك فإن أرجله وأقدامه نحيفة وضعيفة. وهو يحوم ويدور بينما يقوم باصطياد الذباب والحشرات الأخرى. ومنقاره صغير إلا أنه يفتحه فاغرًا فاه، مع وجود مجموعة من شعيرات صلبة لكي تسمح بمرور الطعام إلى الفم. وتستطيع طيور السمامة أن تتزاوج، وتطير مرتفعة لكي تنام ، وكل هذا وهي على أجنحتها. وإذا ما هبط طائر السّمامة على الأرض فإنه يقف بصعوبة ويجد الأمر صعبًا أن ينطلق مرة أخرى محلقا في الهواء.

اقرأ أيضًا - الحشرات
ص ٢٧ [b35]

▲ يقضي طائر السمامة فصل الشتاء في إفريقيا، وذلك قبل (الهجرة) إلى أوربا وشرق آسيا أثناء الصيف للتزاوج، وفي المساء يطير محلقا في مجموعات وعلى إرتفاعات منخفضة، ومن ثم ترتقى تدريجيًا؛ لكي ترتفع أكثر ثم تنام في الهواء.

الأعشاش

بعض الطيور لا تبني أعشاشًا، فطائر البحار الشمالية أو طائر (الجيلموت) يضع بيضه على الصخور الناتئة العالية على شاطئ البحر، كما تضع بعض طيور (الزقزاق) بيضها المنقط بين حصى شاطئ الملونة التي تشبهها، ولكن أغلب الطيور تقوم بالحفر لكي تبني عشها من المواد المتوفرة لحماية البيض، وطائر اللقلق يبنى واحداً من أكبر الأعشاش من العصي، ومن أغصان الأشجار على أسطح البيوت والمداخن.



▲ تقوم أنثى الطائر الصداح التي تحتضن بيضها أو تجلس عليه في أعشاش مصنوعة من الحشيش والأشُن، ثم تقوم ببناء العش من هذه المواد بين أفرع الأشجار.

اقرأ أيضًا وضع البيض
ص ٢١ [m22]



تسمى الطيور المحاكية أو المقلدة التي تقطن قارتى أمريكا الشمالية وأمريكا الجنوبية – بذلك لأنها تقلد أصوات الطيور الأخرى.

نداءات وأغان

تصدر أغلب الطيور أصواتًا، ومن أجل ذلك تستخدم صندوقًا صوتيًا متخصصًا اسمه "عضو أو حنجرة صوت الطيور" وتكون نداءات الطيور قصيرة أو حادة في حالة التحذير من الخطر، أما الأغاني فهي طويلة وذات نغمات، ولكل طائر القدرة الذاتية على الغناء وتقليد الطيور الأخرى.

اقرأ أيضًا - التحذير
ص ١٦ [d2]



▼ تتغذى طيور الفلامنجو على المخلوقات الدقيقة في الماء وهي تخوض وتطير في أسراب.

التزاوج وتربية الصغار في جماعات

بعض الطيور مثل النوارس، وطيور البحر، والطيور الخواضة الطويلة الأرجل، وطيور البشروش أو الفلامنجو تتزاوج وتتناسل في مجموعات ضخمة أو مستعمرات، وكل زوج من طائر البشروش أو الفلامنجو يصنع عشًا مثل السلطانية المرفوعة في طين البحيرات الضحلة، ويغذي الأبوان كلاهما فراخهما لمدة أسبوعين، ومن ثم تتجمع كل فراخ الطير في زحام غفير، وبعض مستعمرات البشروش يصل عددها إلى حوالى نصف مليون فرخ.

اقرأ أيضًا- عن طيور البحر
ص ١٧ [n24]

الطيور الكبيرة مثل البجعة يغطي جسمها نحو [illegible] ريشة

الزواحف

أغلب الثمانية آلاف نوع من أنواع الزواحف المختلفة لها جلد حرشفي، وتضع البيض، وهي حيوانات باردة الدم، بمعنى أنها -على عكس الثدييات والطيور- لا يمكنها أن تولد حرارة داخل أجسامها؛ لذلك فمعظم الزواحف تستوطن الأماكن الدافئة، حتى تستدفئ أجسامها، وفي الأراضي ذات الأشجار الخفيضة وغير الكثيفة وفى الصحارى تنام الزواحف أثناء فترات الجفاف الطويلة، وتعيش الزواحف في كل البيئات باستثناء القطبين الباردين، كما أن سلاحف البحر، وأفاعي البحر تستوطن المحيطات، وتتكون الفصيلة الرئيسية من الزواحف من مجموعات مثل: مجموعة التماسيح، والسلاحف، والسلاحف الرخوة (سلاحف البحر)، والأفاعي، والسحالى، - وشبيهات البرمائيات - وهي كائنات استوائية شبيهة بالديدان تعيش في الغالب تحت الأرض.

حقائق

- تعد سيدة الأدغال إحدى أكثر الأفاعي سمية في العالم، وموطنها شمال أمريكا. ويصل طولها إلى ثلاثة أمتار ونصف.
- أكبر السحالي هي (تنين كومودو) ويصل طولها إلى ٣ أمتار.
- النوع الوحيد من السحالي والتي تعتبر عضتها سامة هي شيطان جيلا (الهيلية) وسحلية المكسيك المسبحية،ويقطنان جنوب أمريكا الشمالية.

حقائق عن الحيوان

- تعد التواتارا إحدى أغرب الزواحف وأندرها، وهي تعيش على بعض الجزر القليلة القريبة من نيوزيلندا، وتخرج هذه الزواحف من جروفها ليلاً لكي تتغذى على الحشرات، ويستغرق بيضها أكثر من السنة لكي يفقس. وبعض هذه الزواحف يعيش أكثر من ٧٥ عاماً.
- هناك ٥ أنواع من الكايمان (نوع من التماسيح الأمريكية) تعيش في وسط أمريكا وجنوبها.

الحيوانات المفترسة المميتة

هناك ٢٣ نوعًا من فصيلة التماسيح، تشمل التماسيح الإفريقية، والتماسيح الأمريكية، والتمساح الأمريكي الاستوائى، والتمساح الهندي. وهذه التماسيح صائدات هائلة القوة، وهي تكمن بطريقة مستترة في المستنقعات، والبحيرات، والأنهار انتظارًا للفريسة. وتعيش التماسيح رفيعة الخطم في إفريقيا وآسيا وأستراليا، بينما تعيش التماسيح عريضة الخطم والتماسيح الاستوائية في شمال أمريكاووسطها وجنوبها. وهذه التماسيح صائدات جيدة لأن لها القدرة على الاقتراب من الفريسة بشكل خفي وبدون أن تشعر بها الفريسة، وتكون أعينها ومناخيرها فوق سطح الماء وهي تتحرك.



▲ للغريال فكان طويلان رفيعان يصطاد بهما الأسماك



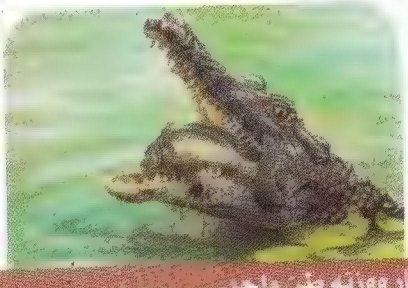
▲ أخماط التماسيح الإفريقية الرفيعة ملائمة لقتل الفرائس الكبيرة، خطم التمساح الأمريكي العريض ملائم للإمساك بالفريسة الكبيرة.

اقرأ أيضًا - البيض ص ٢٣ [j22]



▼ يكون خطم (فم) التمساح الأمريكي عريضاً للقبض على الفرائس الكبيرة.

▼ ويكون خطم تمساح الكايمان مستدقًا عند نهايته؛ لكي يقبض على الفرائس الصغيرة.



يمكنك الاطلاع على المواقع الآتية:

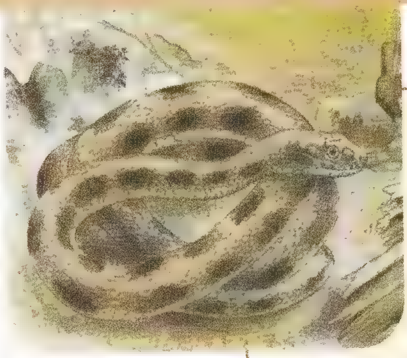
- http://www.all-creatures.org/aip/nl-23nov2001-reptiles.html
- http://www.oneworldmagazine.org/tales/crocs/index.html

يعد تمساح الماء المالح هو أكبر الزواحف، حيث يبلغ طوله ٧ أمتار ووزنه طن واحد

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

ناعمة ولكن ليست زلقة الملمس

تتراوح الأفاعي بين البيثون الذى يبلغ طوله نحو متر واحد، إلى الأناكوندة التى يبلغ وزنها نحو ٢٠٠ كيلو جرام التي تعصر أو تخنق فريستها حتى الموت، إلى الأفاعي دقيقة الحجم وخيطية الشكل والتي يكون حجمها أصغر من القلم الرصاص، وتصطاد كل الأفاعي فرائسها الحية باستثناء أقل من ٥٠ نوعًا منها يكون ساماً للإنسان، وتشمل هذه الأفاعي السامة الأصلات، وأفاعي الفيبر، وأفاعى المامبا الإفريقية، وأفاعى الكوبرا الملكية التى تعد أطول أنواع الأفاعي السامة حيث يبلغ طولها ٥ أمتار وتتغذى على الثعابين الأخرى.



▲ الأصلة النافخة والتي تستوطن إفريقيا شديدة السّمية وهي تمثل أكثر حالات هجوم الأفاعي على الإنسان.

◄◄ اقرأ أيضًا– وضع البيض
ص ١٩ [d22]

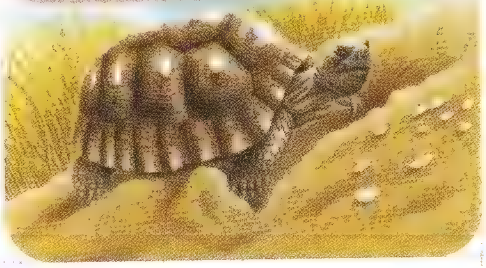


◄ تكون أفكاك أفعى الكوبرا مرنة وقابلة للالتواء جداً، لدرجة أنها تتمكن من ابتلاع فريسة أكبر من رأسها، وتكون الفريسة في حجم القوارض الصغيرة.

بطيئة ولكن آمنة

السلاحف الأرضية هي رتبة من ذوات الصدفات أو السلاحف التي تعيش على الأرض،ويتغذى أغلبها على النباتات، وبعضها يتغذى على الحيوانات الصغيرة. وبعض من هذه السلاحف الأرضية تستطيع البقاء في ظروف الحياة القاصية فى الصحراء، حيث تحفر لنفسها في التربة لتحاشي الحرارة والجفاف. وتضع السلاحف الصحراوية بيضها في حفر أو تحت الصخور أو الكتل الخشبية. وحينما تفقس السلاحف الصغيرة بعد عدة أسابيع فعلى صغارها أن تدافع عن نفسها.

◄◄ اقرأ أيضًا – البيض
ص ١٥ [m31]



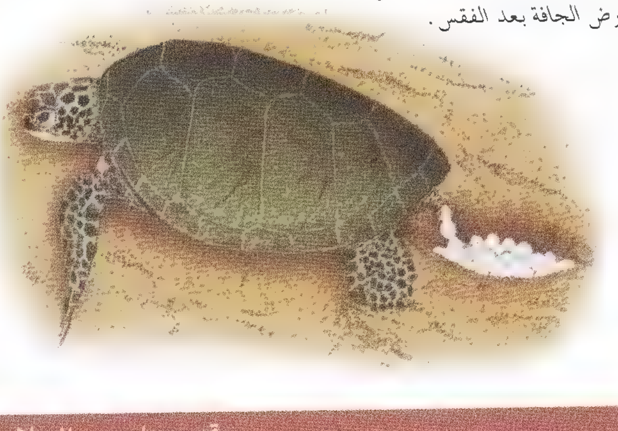
تتميز السلاحف الصحراوية بأقدامها الأمامية العريضة، ومخالبها القوية، مما يمكنها من حفر الجحور فى التربة الجافة لتجنب حرارة الشمس.

الكائنات المتجولة فى المحيطات

هناك حوالي ٢٩٠ نوعًا من السلاحف، وتُرس البحر، وترس الأنهار، والسلاحف الأرضية التي تكون مجموعة الزواحف التي تسمى ذوات الصدفات، والسمة العامة لهذه الحيوانات هي الصدفات، وتتكون صدفة السلاحف من جزء علوى محدب الشكل يسمى الصدفة العلوية أو الكاراباس، وجزء سفلي مسطح الشكل ومستو يسمى الصدفة السفلية أو البلاسترون، ويتكون كل منهما من أكثر من ٦٠ لوحًا عظميًا معقوفًا مُغطى بطبقة أخرى من ألواح قرنية، وبعض السلاحف لها صدفات عظمية صلبة لحمايتها من الحيوانات المفترسة الأرضية، وللبعض الآخر صدفات علوية انسيابية ومرنة للسباحة فى الماء.

◄◄ اقرأ أيضا – أغلفة الجسم الصلبة
ص ٣٢ [d2]

▼ أنثى سلحفاة البحر تأتي للشاطئ فقط لكي تضع البيض في حفرة على الشاطئ، وأما الذكور فلا تلمس أبدا الأرض الجافة بعد الفقس.





◄ السحلية ذات الطوق تعيش في أستراليا، ويصل طولها إلى ٧٠ سم طولاً، ويصل طول الزائدة الجلدية العنقية إلى عرض ٢٥سم.

مجموعة متنوعة من السحالي

تعد السحالي أو العظايات من أكثر الزواحف تنوعًا وتباينًا، وتقوم سحلية إيجوانا جالاباجوس بالغطس في الماء لأكل أعشاب البحر. وتتميز سحلية مراقب النيل بالقوة، حيث يمكنها اصطياد حيوان الظبي الصغير، وتقوم الحرباء بقذف لسانها اللزج الطرف والذي يبلغ طوله طول جسدها للقبض على الذباب، ولمعظم السحالي ذيول طويلة وأربع أرجل، ولكن بعض السحالي مثل عظايات الديدان البطيئة، وعظايات السقنقور ليست لها أطراف.

◄◄ اقرأ أيضا – الديدان
ص ٣٥ [b22]

a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w

البـرمـائيـات

كلمة برمائى تعنى الحيوان الذى يعيش حياتين، ولأن معظم البرمائيات تعيش على الأرض وتتناسل في الماء، ومعظم الخمسة آلاف نوع من البرمائيات تعيش فى الماء عندما تكون صغيرة، وتتنفس باستخدام الخياشيم مثل السمك، وبمجرد أن تكبر فإنها تمضى وقتها على الأرض، ومن ثم تفقد خياشيمها وتتنفس من رئتيها، وهذا التغير فى الشكل يسمى التحور، وتفقس البرمائيات من البيض، وهو ما يُسمى اليرقات أو أبا ذنيبة، ثم تتحول إلى حيوانات برمائية مكتملة النمو، والمجموعات الثلاث الرئيسية من البرمائيات هى: الضفادع العادية والضفادع طويلة الأرجل، والسلامندرات، والمجموعة الصغيرة المسماة: شبيهات الدود.

حقائق

- يتمتع الضفدع الطائر بأن له أقداماً ضخمة وأصابع ملتصقة. وتنتشر تلك الأقدام كالمظلة، وذلك لكى يتمكن الضفدع من الطيران الانزلاقى فى الهواء.
- تحمل أنثى ضفدع سورينام بيضها على ظهورها فى أجربة من الجلد.
- أكبر ضفدع هو المسمى ضفدع جالوت المستوطن غرب إفريقيا، ويبلغ حجمه تقريباً مثل كرة القدم.

ضفادع التود و الفروج

تمتلك العديد من الضفادع والعلاجيم جلوداً لها مذاق سيئ، وتفرز مواد سامة، لذلك لا تتمكن الحيوانات المفترسة مثل الثعابين أو العناكب من افتراسها وتتحاشاها، إلا أن بعضها تكون له مناعة أو مقاومة ضد السموم الأخف تأثيراً؛ لذلك تتطور جلود الضفادع لكى تنتج سماً أكثر تأثيراً، والعلاجيم أكبر عادة من الضفادع، ولها جلد أسمك وأكثر امتلاء، وهي تتهادي في مشيها ولا تقفز.



◄ ألوان الضفادع الخفيفة والتي تقذف بالسم تحذر الحيوانات المفترسة من جلودها السّامة.

اقرأ أيضاً - الدفاع
ص ٢٥ [m33]

السلامندرات

تعد السلامندرات العملاقة الأكبر من بين كل البرمائيات، فبعض الأنواع تكون عظيمة الحجم. ويمكن للسلامندر الياباني الضخم أن يصل إلى ١,٤ متر، أما السلامندر الصيني فإنه يصل إلى ١,٥ متر، ومثل سمندل الماء فإن السلامندرات تحصل على ذيولها عند البلوغ، وللسلامندرات عضة قوية، وهي وتتغذى على الصدفيات والمحارات، وأسماك المياه العذبة، والديدان، والحشرات.

اقرأ أيضاً - الحيوانات السامة
ص ٢١ [b22]



▲ يصل طول السمندل الهلبندر الذي يستوطن أمريكا الشمالية إلى ٨٠ سم.

حقائق عن الحيوان

- سلامندر أكسولتول النادر، والذي يعيش في بحيرات قليلة في المكسيك، ويحتفظ بشكله أثناء فترة حياته اليرقية، كما يحتفظ بخياشيمه طوال حياته، إلا أن أعضاءه التناسلية تتطور ويمكنه من التناسل حتى وإن كان شكله يبدو غير مكتمل.
- تعد البرمائيات حيوانات باردة الدم، وفي الأماكن الباردة التي تعيش فيها، فإنها تستطيع أن تقاوم ظروف الشتاء القاسية والطويلة بأن تدخل في حالة عدم نشاط تسمي (البيات الشتوي). ويستطيع ضفدع الربيع (وله صوت مميز) أن يتجمد لمدة عدة أسابيع، وعندما يذوب الثلج يرجع لحالته الطبيعية بدون أي ضرر؛ لأنه يحتوي على مواد طبيعية تسمى مُضادات التجمد توجد في دمه وفى سوائل جسمه الأخرى.

يمكنك الاطلاع على المواقع الآتية:

- http://www.yahooligans.com/content/animals/amphibians
- http://www.fonz.org/animals/af-amphibians.htm

يمكن الضفدع الأسترالي الخازن للماء من الحياة مدفونا في الصحراء لمدة قد تصل إلى ٥ سنوات

السمندلات المائية

تعد السمندلات المائية نوعًا من السلامندرات التي تميل إلى البقاء في الماء لفترات طويلة، حتى حينما تكون بالغة وفي مرحلة احتياج الهواء (عن طريق الرئتين). ومثلها مثل السلامندرات فإن السمندلات لا تحتاج إلى التغذية بشكل دائم، حيث إنها لا تستهلك قدراً كبيراً من الطاقة. ومثل كل البرمائيات، حينما تحتاج السمندلات المائية إلى الغذاء فإنها تطلق ألسنتها الطويلة لتمسك الفرائس مثل الديدان، والمحارات، والبزاقات (البرقانات)، والدويدات، والذباب، والحشرات الأخرى، والأسماك الصغيرة.



◄ سمندل الماء الشرقي يكون لونه أحمر، أو برتقاليا، أو بنيا مع وجود بقع سوداء، وهو يعيش على الأرض لمدة تصل إلى أربعة أعوام من حياته المبكرة، وبعد هذه الفترة يعود إلى الماء لكي يتطور إلى مرحلة البلوغ.

اقرأ أيضًا الحشرات
ص ٢٧ [b24]

البرمائيات الشبيهة بالديدان

وتعرف باسم الديدان البرمائية العارية، وتعيش في الغالب في الأماكن الاستوائية الرطبة، بين التربة وأوراق الأشجار على أرضية الغابة أو في المستنقعات والبرك المائية، وليس لها أرجل، ولها عيون صغيرة، وهي تشبه دودة الأرض العملاقة، وقد تنمو ليصل طولها إلى ٦٠ سم. ومثل بقية البرمائيات فهي حيوانات مفترسة، وتتغذى على مخلوقات التربة بما فيها ديدان الأرض.



تحفر الضواتع جحورها دافعة التربة مستخدمة أخطامها العريضة.

اقرأ أيضًا – ديدان الأرض
ص ٣٥ [b22]

دورة الحياة

تبدأ دورة حياة الضفدع العادي حينما تقوم الأنثى بوضع كتلة البيض المغطي بطبقة چيلاتينية تسمي (السَّرد) في المياه العذبة، ثم تخصب البيض بالحيوانات المنوية للذكر، ثم يفقس البيض إلى اليرقات الصغيرة أو (أبو ذنيبة). ولأبي ذنيبة خياشيم، وذيل طويل لكنه بلا أرجل، ويتغذى على النباتات المائية. وبالتدريج يتحول أبو ذنيبة إلى حيوان بالغ، فتنمو الأرجل، وتتقلص الذيول، ثم تتطور الرئتان لكي تتنفس الهواء.

اقرأ أيضًا فقس البيض
ص ٢١ [b33]



► دورة حياة الضفدع العادي (الصغير) تشبه دورة حياة الضفدع الضخم (التود) والسمندلات المائية. تضع الضفادع الصغيرة البيض في مجموعات أو كتل، أما (التود) فيضع بيضه في شكل خيوط أو عقد طويل. ويضع السمندل بيضه بشكل مفرد.

الأسماك

تعيش معظم الأسماك في الماء، وتتميز بأجسامها الطويلة والنحيلة والعيون الكبيرة، والذيول ذات الزعانف التي تتحرك من جانب إلى جانب آخر للسباحة، كما أن لها زعانف جسدية للتحكم في حركاتها، ويتغطى جسمها بالحراشف، وتمتلك خياشيم ريشية الشكل على جانبي الرأس لتستخلص بها الأكسچين من الماء، إلا أن بعض الأسماك قد تفتقد إلى واحدة أو أكثر من هذه المميزات، فأسماك ثعابين البحر (الأنقليس) طويلة ورفيعة مثل الأفاعي الأرضية، وهى عادة بدون حراشف، والأسماك الرئوية يمكنها أن تتنفس خارج الماء، وأسماك السلور (أسماك القراميط) هى أسماك جلدية ناعمة الملمس، وليس لها حراشف، بل ألواح عظمية.

حقائق عن الأسماك

- أكثرالأسماك افتراساً هو القرش الأبيض العملاق. و أكبر هذه القروش ينمو إلى حوالي ٩ أمتار طولاً، ويبلغ وزنها حوالي ثلاثة أطنان.
- وعند طول قد يصل إلى ١٢ - ١٤ متراً، ووزن يصل إلى أكثر من عشرةٍ أطنان فإن القرش الحوت هو أكبر الأسماك قاطبة، إلا أنه ليس بقرش مفترس مثل القرش النمر، ويقوم القرش الحوت بترشيح النباتات، والحيوانات البحرية الصغيرة – العوالق البحرية (البلانكتون) – من ماء البحر مُستخدماً في ذلك ألواحاً تمشيطية تشبه الأمشاط تكون موجودة داخل خياشيمه.

حقائق

- تعد سمكة الجوبى القزمة إحدى أصغر الأسماك، ويصل طولها إلى حجم كلمة "سمكة"، وتعيش في المجاري المائية والترع في الجزر الفلبينية.
- يعد السمك المجدافى أحد أطول الأسماك، وهو سمك طويل الجسم يشبه أسماك ثعبان البحر، حيث يبلغ طوله أكثر من ٨ أمتار، ويتم اصطياده مرة كل عشر سنوات.

◄◄ اقرأ أيضا : الحيوانات المفتر
ص١٦[g14]، وص ٢٠ [o2]

قتلة المحيطات

هناك حوالي ٣٣٠ نوعاً من القروش، تتغذى على النباتات الصغيرة والحيوانات البحرية الصغيرة – العوالق البحرية – (البلانكتون)، وتتغذى كل أسماك القرش على اللحوم وذلك سواء باصطياد الضحايا، أو على الحيوانات الميتة. وبخلاف كل أنواع الأسماك فإن الهيكل العظمي لسمكة القرش يتكون من الغضاريف، وليس العظام، ويمتلك سمك القرش قشوراً حرشفية غير مُعتادة، وتُسمى النتوءات السنية، وهى نتوءات صغيرة تشبه الأسنان. وللقرش أسماك حادة تُبلي بصفة مستمرة، أو تنكسر أثناء التقامه لفرائسه، ومن ثم يتم استبدالها بأسنان أخرى.

◄ تُفضل سمكة قرش النمر والتي يبلغ طولها ستة أمتار الضحايا ذوات الدم الدافئ مثل فقمات البحر، ويتميز قرش النمر بقدرته على أن يقتات على كل شيء من سلاحف البحر وحتى الحيوانات الميتة في البحر، والطعام الملقى من السفن.



يمكنك الاطلاع على المواقع الآتية:

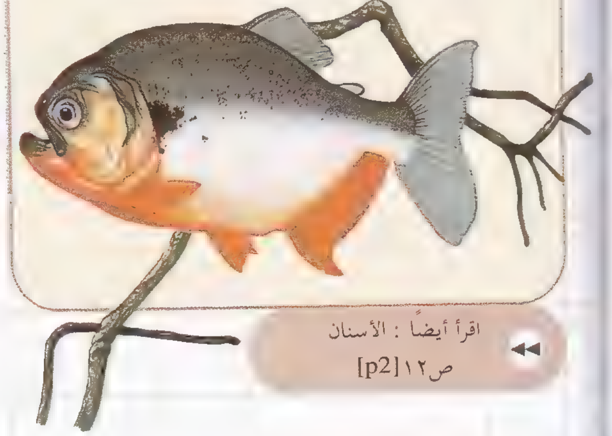
- http://www.iwrc-online.org/kids/Facts/Fish/fish.htm
- http://www.kidzone.ws/sharks
  http://www.fishid.com/facts.htm

أكبر أنواع أسماك المياه العذبة هى سمكة الأربيمة الأمازونية، والتى تزن نحو (٢٠٠) كيلو جرام، ويصل طولها إلى ٥٫٤ أمتار.

غذاء الأسماك

تعيش أنواع مختلفة من السمك على أنواع عديدة من الغذاء. ولأسماك البيرانا أسنان حادة وتجتمع حول حيوان كبير بالماء، وتنتزع منه كتلاً كبيرة من اللحم. وفي المياه العذبة يختبئ سمك الكراكي بين الطحالب والأعشاب، ثُم يندفع كالسهم لكي يمسك بالضحية بفمه الضخم، ويقوم سمك الشبوط النهري بالغربلة خلال الطمي بحثاً عن الديدان والمخلوقات النهرية الأخرى، وفي الشعاب المرجانية يتغذى كل من سمك الفراشة، وسمك الببغاء على النباتات الصغيرة والحيوانات التي تنمو على الصخور.

◄ وتعيش أسماك البيرانا الضارية في أنهار ومستنقعات أمريكا الجنوبية. وتتغذى على الأسماك الأخرى، والحشرات، وحتى الفواكه، ولكن نظراً لأنها أسماك ضارية وشديدة الافتراس فإنه يمكن أن تقتل الحيوان الثديي الصغير أو حتى الإنسان.



◄◄ اقرأ أيضاً : الأسنان
ص١٢ [p2]

أسماك الدينو

تسمى الجوفمعويات الشوكية، وعاشت هذه الأسماك أثناء عصور الديناصورات منذ حوالي ٢٥٠ مليون سنة، وكان من المعتقد أنها انقرضت، إلا أنه قد تم اكتشافها في المحيط الهندي فى الثلاثينيات من القرن التاسع عشر بعيداً عن سواحل جنوب إفريقيا، وتم اكتشاف نوع آخر منها في تسعينيات القرن التاسع عشر في بحر سيليبس جنوب شرق آسيا. وقد تكون مثل هذه الأسماك قد طورت زعانفها لكي تتحور إلى أقدام لكي تصبح أكبر برمائيات منذ أكثر من ٣٥٠ مليون سنة .

◄ ولأسماك الجوفمعويات الشوكية قواعد لحمية عضلية ملتصقة بزعانفها تستخدمها للمشي على الصخور



◄ السمكة الحجرية هي أكثر الأسماك في العالم سُمية، تنتج سُماً قاتلاً شديد الخطورة يخرج من الأشواك الظهرية الموجودة على طول ظهرها



الدفاع

بعض الأسماك تدافع عن نفسها بالسموم التي تحقنها في أعدائها، حيث تطعن أعداءها باستخدام الأشواك الزعنفية الحادة. ولكل من أسماك أسد البحر، وأسماك تنين البحر بجنوب شرق آسيا زعانف مُزركشة الشكل ذات ألوان زاهية وبرّاقة لكي تُحذر أعداءها من سمومها. وعلى النقيض فإن أسماك قاع البحر الحجرية تقوم بتمويه أجسامها على شكل قطع من الصخور لحماية نفسها.

◄◄ اقرأ أيضاً : السموم
ص٢٧ [b 35] ، وص٣١ [e 33]



أعضاء أسماك أسد ابحر تكون مضيئة بمعنى نها تشع نوراً مبهراً ينعكس خلال الأجسام.

▼ تشع سمكة الفانوس ضوءاً بواسطة أجزاء مضيئة في جسمها.



قاع البحر

في الأعماق السحيقة من البحار والمحيطات وعلى مسافة أكبر من العمق ٥٠٠ متر تكون مياه البحر شديدة الظلام، فليس هناك داعٍ للأجسام المُلونة، ولذا فمعظم الأحياء البحرية التي تعيش هناك مثل أنقليس البحر، وسمك (الفيبر)، وسمك البحر المُصنر، تكون سوداء، وبعضها له عيون ضيقة، وبعضها ليس له عيون. بينما البعض لها عيون واسعة وعريضة لكي تكتشف أى مصدر للضوء.

◄◄ اقرأ أيضاً : الألوان
ص٢٩ [i32]



◄ لسمكة الشص كتلة دائرية من اللحم تتدلى أمامه، ومما يجتذب السمك الصغير الذي يعتقد أنها قابلة للأكل فتفترسه.

تبلغ قوة الصدمة الكهربائية لثعابين السمك الكهربية نحو ٦٠٠ فولت وهي صدمة تكفي لقتل إنسان.

الحشرات ١

مفصليات الأرجل هى شُعبة من الحيوانات اللافقارية، ولها غطاء صلب يغطي أجسامها، كما لديها أطراف مفصلية، وتعد الحشرات أكبر مجموعة من شُعب مفصليات الأرجل والأكثر تنوعًا من الحيوانات على الأرض، ولقد تم اكتشاف أكثر من مليون نوع من الحشرات، وينقسم جسم الحشرة البالغة إلى ثلاثة أجزاء هى: الرأس، الصدر، والبطن. فالرأس يحتوي على قرون الاستشعار أو (المجسات)، والعيون الكبيرة، وأجزاء الفم، أما الصدر فيحمل الأجنحة (وعادة ما تكون أربعة) وست أرجل، وأما البطن فيحتوى على أجزاء الجهاز الهضمي والجهاز التناسلي، وتعيش الحشرات في كل جزء من أجزاء العالم، وكل أرض، وفي البيئات التي تحتوي على المياه العذبة، وتمتد من المناطق القطبية المتجمدة إلى قمم الجبال الجليدية، ومن الأراضي ذات الأشجار القصيرة (الأدغال) إلى الصحاري، والأنهار والبحيرات العميقة، لكنها لا تعيش في البحار.

حقائق

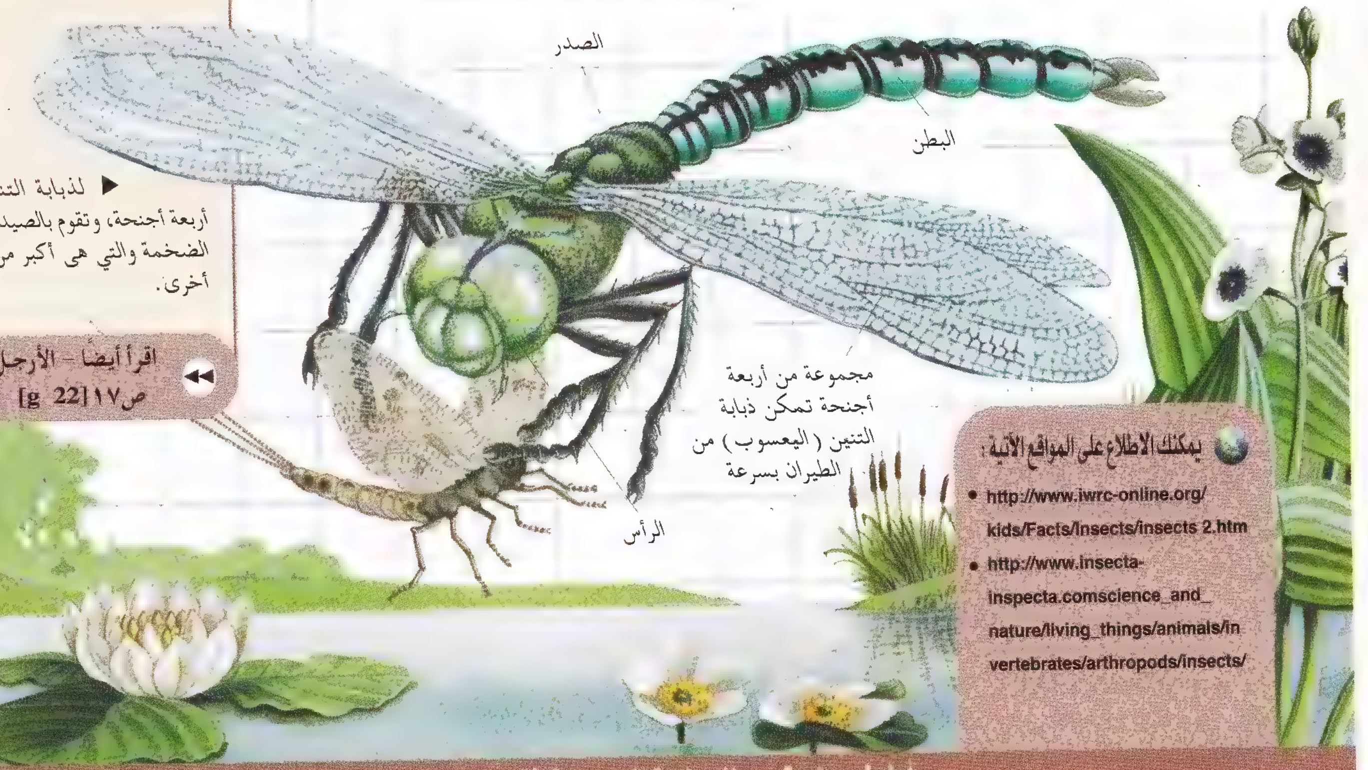
- بعض أنواع جداجد الكهوف والصراصير لها قرون استشعار (المجسات) والتي يبلغ طول الواحد منها إلى عشر مرات طول أجسامها، وحيث إنها لا تستطيع الرؤية في الظلام الدامس تحت الأرض فإنها تتحسس طريقها باللمس وقرون الاستشعار.
- هناك ثلاثة أنواع من كل عشرة أنواع من الحشرات تنتمي إلى الخنافس.

حقائق عن الحشرات

- أغلب الحشرات عمرها قصير، وقد يمتد لعدة أشهر، إلا أن عمر بعضها قد يمتد لعدة سنين، مثل حشرات زيز الحصاد التى تقطن كحورية صغيرة فى التربة، وتتغذى على الجذور وأنواع أخرى من قطع النباتات التى قد يصل إلى ١٧ عامًا.
- وحشرات زيز الحصاد هي أكثر الحشرات ضجة وضوضاء بالنسبة إلى أحجامها أكثر من أي حيوان آخر. وتغني الذكور فقط بأن تقوم بتحريك نتوءات تغطى جسمها، التي يصدر عنها ترددات، وتلك النتوءات تشبه جلود الطبول على جانبي البطن.

سريع ومخيف جداً

تنتمي ذبابة التنين (اليعسوب) إلى أكبر وأسرع وأكثر الحشرات عُنفًا وافتراسًا، وهى تفترس الحشرات الصغيرة، مثل البعوض، مستخدمةً في ذلك أقدامها المتدلية كما لو كانت مغرفة أو تجويف سلة، ومن ثم تقوم بأخذ الضحية إلى مكانها المفضل لتأكلها. ولكل ذُبابة تنين منطقتها الخاصة أو نطاقها الخاص بها. والذي يشمل المياه، مثل بحيرة أو ترعة أو جدول ماء. وهى تدفع ذُبابات التنين الأخرى المنافسة لها بعيداً عنها، لكي تطردها خارج منطقة نفوذها.



▶ لذبابة التنين (اليعسوب) أربعة أجنحة، وتقوم بالصيد مستخدمة عيونها الضخمة والتي هى أكبر من عيون أي حشرة أخرى.

◀◀ اقرأ أيضا - الأرجل ص١٧ [g 22]

يمكنك الاطلاع على المواقع الآتية:

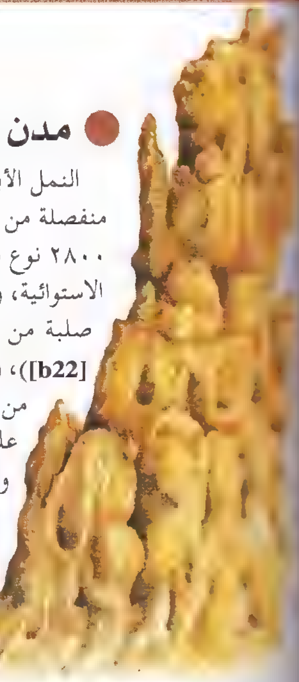
- http://www.iwrc-online.org/kids/Facts/Insects/insects 2.htm
- http://www.insecta-inspecta.comscience_and_nature/living_things/animals/invertebrates/arthropods/insects/

أطول حشرة هى الحشرة العصوية الاستوائية، حيث يصل طولها إلى ٣٠ سم

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

مدن الحشرات

النمل الأبيض أو حشرة (التيرمايت) هي مجموعة منفصلة من الحشرات متماثلة الأجنحة، وينتمي إليها ٢٨٠٠ نوع من الحشرات تحيا بشكل عام في المناطق الاستوائية، وتبني حشرات النمل الأبيض بيوتاً في أركام صلبة من الطين، وبداخلها العش. (انظر ص ١٩ [b22])، وفي عمق ذلك البيت يعيش ٥ملايين حشرة من النمل الأبيض. وتتغذى الحشرة في الغالب على قطع صغيرة جداً من الخشب والنباتات والمواد المُتحللة.



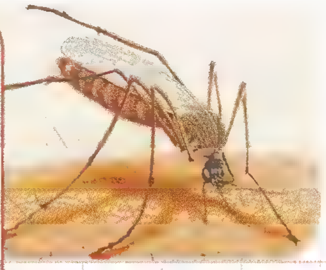
وبالإضافة إلى الحماية فإن المنزل الركامي، يحافظ على بقاء سكانه من النمل الأبيض في حالة من البرودة، والظلام، والرطوبة.



اقرأ أيضاً : بناء الأعشاش
صفحة ١٩ [b22]

البعوض

هو نوع من الحشرات الطائرة، لها أجزاء فم تشبه الإبرة لكي تخترق جلد الإنسان وتقوم بامتصاص دمه. وينتج عن هذا الأمر بقعة جلدية مع إحساس بالحكة. وينتج أحياناً انتشار الأمراض الخطيرة مثل: الملاريا، والتي قد تكون مهلكة. وللبراغيث أرجل خلفية قوية تستخدمها للقفز، ولكنها لا تمتلك أية أجنحة. وتقوم بامتصاص الدماء بنفس طريقة البعوض، والعديد من الحشرات الطائرة، والصراصير، والجنادب، والحشرات المشابهة تتغذى أثناء وجودها على القاذورات، والمواد المُتحللة، ومن ثم تقوم بنشر الجراثيم التي تحملها على أجسامها وأرجلها، وأجزاء فمها.



▲ أنثى البعوضة (الأنوفليس) والتي يبلغ طولها حوالي ٢ سم تتغذى على دم الإنسان والحيوان.

اقرأ أيضاً - الامتصاص
ص ١٩ [b22]

▼ تفترس أنثى فرس النبي الذكر بعد التزاوج مباشرة



عيون الحشرات

اقرأ أيضاً - الحواس
ص ١١ [h32]

تعد أنواع حشرة فرس النبي المفترسة لمانتيس) والتى تبلغ ألفى نوع صائدات مُخيفات. وهى تقوم بالقبض على الفرائس بأرجلها مامية، والتي تنعقف عند نهايتها للأمام مثل لمقص ذي الرأس الحاد. وتتركب عين الحشرة عين مُركبة) من أجزاء منفصلة أو عدة عيون تسمى (العيينات) أو (الأوماتيدا). وكل عوينة ترى وتلاحظ جزءاً صغيراً من المشهد. ولحشرة فرس نبي (المانتيس) ٢٠,٠٠٠ عيينة صغيرة. وتنثني أجنحة المانتيس على طول أظهرها، وتكون جاهزة لأن تشع الألوان على أعدائها.

▼ جداجد الغابات الخضراء العظيمة تعرف بأسم (كاتي ديدس) ومعظم أنواعها تاخذ شكل الأوراق، أو لحاء الأشجار التي تعيش عليها.



القافزات العظيمة

معظم حشرات الجنادب، والجراد والجُداجِد تتغذى على النباتات. وكلها تمتلك جناحين جلديين صغيرين مثل الجنيحات الصغيرة، وجناحين ضخمين جداً للطيران، ويمكنها أن تقفز لمسافات طويلة مُستخدمة في ذلك أرجلها الخلفية الطويلة، وتغني الذكور بأن تقوم بحك أرجلها الخلفية على واحدة من عروق أجنحتها (الأنابيب الصلبة والتي تدعم الأجنحة)، والتي يوجد بها صف من "الأسنان" كأنها مشط دقيق.

اقرأ أيضاً - الأسنان / الأنياب
صفحة ٣١ [e 33]

أصغر حشرة هي الذبابة الجنية (نوع من أنواع الدبابير) حيث يقدر حجمها بحجم هذه النقطة.

الحشرات ٢

حقائق

- أضخم الحشرات حجماً هي خنفساء جالوت (جولياث) والتي يصل طولها إلى ٢٠ سم، وتزن أكثر من الـ ١٠٠ جم.
- يستطيع اليسروع (اليرقة) أن يزيد من وزنه إلى أكثر من ١٠٠ مرة في غضون أسبوعين، وتعد هذه الزيادة في الوزن أكبر معدل في نمو أي حيوان.

تفقس كل الحشرات تقريباً من البيض الذى يتم وضعه من قبل الأنثى، والقليل فقط من إناث الحشرات الأمهات مثل (حشرة أبى مقص) تهتم، وترعى بيضها أو صغارها، ومع بعض الحشرات الأخرى مثل الجنادب وذبابات التنين الضخمة، فإن الحوريات الصغيرة تشبه أبويها بالرغم من أنها أصغر ولا تمتلك الأجنحة، وتتطور الحوريات بشكل تدريجي إلى حشرات بالغة بالانسلاخ (بأن تقوم بالتخلص من أغلفة جسدها الخارجية) وبشكل منتظم، وبينما تقوم أجسادها بالتعرض لبعض التغييرات الصغيرة، فإن هذا النوع من التغيير يعتبر تحوراً غير كامل، وبعض الحشرات الأخرى مثل الفراشات، والعثة، والخنافس، والنحل، والزنابير، والنمل تتعرض لتغييرات كبيرة في شكل الجسم وتمر بتحول كامل يسمى (التحور الكامل).





تضع الفراشة الأنثى بيضا دقيقا غالبا ما يكون تحت الأوراق.



ويفقس اليسروع من البيضة ويبدأ في أكل الأوراق



ويتحور اليسروع إلى الخادرة أو (اليرقة)

وينشق غلاف الخادرة

ومن ثم تنشأ الفراشة البالغة من الخادرة

التحور الكامل

تفقس بيضة الفراشة إلى يرقات (يساريع) صغيرة، ودودية الشكل، وتتغذى الأطوار الصغيرة من الحشرة على كميات كبيرة من الطعام، وتغير جلودها الخارجية عدة مرات أثناء نموها، ومن ثم تطور أغلفة جسم خارجية صلبة وتتحول إلى طور الخادرة أو الشرنقة (وهو طور انتقالي بين اليرقة والحشرة الكاملة)، وبعد وقت ينفصل جسم الخادرة أو البيوبا وتنشأ حشرة كاملة وبالغة. وتأكل أغلب اليرقات أو (اليساريع) الأوراق، بينما تمتص الفراشات رحيق الأزهار.

اقرأ أيضا : الأزهار
ص ٢٩ [i32]

التحور غير الكامل

تعيش حُوريات ذبابة الحجر في التيارات المائية سريعة الجريان، ولها أجسام عريضة منخفضة، وأرجل قوية ذات مخالب حادة، لتتمكن من التعلق بالصخور الناعمة في المياه المندفعة، وتستمر هذه الحوريات في النمو لمدة سنتين أو ثلاث سنوات، ومن ثم تتطور وتطرح عنها الجلد لكي تتحول إلى ذبابة الحجر البالغة، وتبدو ذبابات الحجر البالغة في الشكل مثل ذبابة التنين القصيرة الجسم. وتطير هذه الحشرة البالغة وتتغذى وتعيش لمدة أسبوع أو أسبوعين فقط لكي تقوم بالتزاوج.



▲ نادراً ما تطير حورية الذبابة الحجرية البالغة. وبدلاً من ذلك فإنها تزحف ما بين صخور أو حصوات قاع الجداول.

حقائق عن الحشرات

- للعديد من أنواع الخنافس يرقات تسمى الديدان، لأنها طويلة وبدون أرجل ودودية الشكل، وهي تشمل ديدان الوجبات وديدان الأخشاب.
- الديدان الساطعة: هي نوع من الخنافس البالغة والتي تشع وتلمع في الظلام لكي تجتذب الزوج.
- تعيش العديد من أنواع الحشرات في المياه حينما تكون صغيرة (في طور الحوريات)، مثل حوريات ذبابة التنين (اليعسوب) والذبابة البكر، وذبابة الكديس، وذبابة مايو.

الأجنحة الصلبة

للخنفساء أربعة أجنحة، إلا أن الجناحين الأماميين، يعرفان باسم (الإليترا) يكونان قويين وصلبين. ويقع هذان الجناحان فوق ظهر الخنفساء. ومن ثم يقومان بتغطية طيران الخنفساء الأخرى الأكبر والأكثر رقة وحمايتها، والتي تكون مثنية تحتها، وتقوم خنفساء الماء باصطياد أبي ذنيبة، كما تصطاد الديدان والأسماك الصغيرة في المستنقعات المائية. ويجب أن تصعد الخنافس إلى سطح الماء لكي تجدد مخزونها من الهواء والذى يكون على شكل فقاعات متناهية الصغر تحت أجنحتها الصلبة (الإليترا).

▼ تستطيع خنافس الماء أن تطير إلى بحيرة أخرى إذا ما جفت البحيرة التي تعيش عليها.

اقرأ أيضاً أبو ذنيبة
ص ٢٣ [22 j]



التلقيح

يلعب النحل دوراً مُهماً وحيوياً في تكاثر النباتات عن طريق التلقيح، وحينما يقوم النحل بزيارة الأزهار زاهية الألوان لجمع الرحيق الحلو وحبوب اللقاح الصغيرة للغذاء عليها، فإن بعض حبوب اللقاح من الأزهار تلتصق بأقدام النحل، ومن ثم تسقط عندما تهبط النحلة على زهرة أخرى، وهذه العملية تسمي التلقيح، وهي الطريقة التي تنتقل بها حبوب اللقاح من زهرة إلى أخرى. لكي تتمكن الأزهار من إنتاج البذور. وبعض الحشرات الأخرى مثل الذباب والخنافس تقوم بتلقيح الأزهار بالطريقة نفسها.

▼ يستطيع نحل العسل عمل ٥٠٠ زيارة إلى الأزهار في اليوم الواحد، وتحمل أنثى النحل حبة اللقاح في جراب على أرجلها الخلفية.



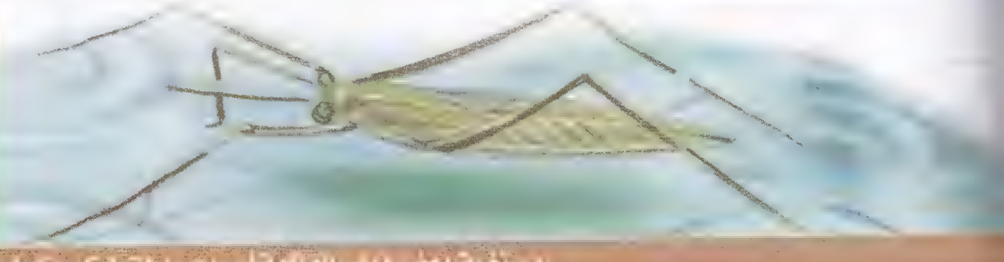
اقرأ أيضاً - حبوب اللقاح
ص ١٧ [31 s]

حشرات البق

أكثر من ٨٠,٠٠٠ نوع مختلف من الحشرات يطلق عليها (البق). ولدى البق أربعة أجنحة، وأجزاء فم طويلة ورفيعة تشبه الإبر، لكي تخترق الضحايا وتمتص الغذاء السائل منها. أما الحشرات المُتزحلقات فوق سطح الماء فإنها تقبض على فرائسها وتغرقها، وتستطيع حشرات المنّة (ذبابات خضراء، وذبابات سوداء) وحشرات زيز الحصاد ونطاط الأشجار أن تمتص عصارات النباتات. أما بقة الفراش فإنها تتغذى على دم الإنسان، والبقة المُدرعة لها غطاء يشبه الدرع، والذي غالباً ما يكون له ألوان زاهية.

اقرأ أيضاً : امتصاص الدماء
ص ٢٧ [35 b]

▼ الحشرات المتزحلقة فوق سطح البحيرات تنساب عبر المستنقعات المائية، وتكون مستعدة لعصر الفريسة، والتي عادة ما تكون حيواناً صغيراً تمسك به بواسطة أرجلها الأمامية بقوة.



يمكنك الاطلاع على المواقع الآتية:

- http://www.enchantedlearning.com/subjects/butterflies/toc.shtml
- http://www.uky.edu/Agriculture/Entomology/ythfacts/bugfun/trivia.htm

أكثر من ثمانى أرجل

مفصليات الأرجل تشمل الحشرات، وذوات الألف قدم (لهاأربع أقدام بكل مقطع من الجسم)، وذوات المائة قدم (لها قدمان بكل مقطع من الجسم)، وهناك رتبـة كبيرة تُسمى العنكبـوتيّات ولها مقطعان رئيسيان من مقاطع الجسم وثمانى أقدام، وتشمل مجموعة العنكبـوتيات: العناكب والعقارب، اللذين يعيشان على الأرض، كما تشمل أولاد عمهما صغار الحجم وهمـا: السـوس، والقراد.

حقائق

- هناك أكثر من ٦٠,٠٠٠ نوع من العنكبوتيات تعيش في كل بيئات الأرض، وبعض منها تعيش في المياه العذبة، ولكن لا يوجد منها ما يعيش في البحر.
- ورتبة ذوات المائة قدم أو (السنتيبودا) وتسمى (الكيلوبودا) تشمل ٣٠٠٠ نوع.
- ورتبة ذوات الألف قدم وتُسمى (الميلليبودا) تشمل ١٠,٠٠٠ نوع.

السنتيبودا والميللييبودا

السنتيبودا تعنى ذات المائة قدم إلا أن عدد أرجلها يصل إلى ٦٠ قدماً، وتعيش في الغابات الاستوائية المطيرة، وهي سريعة الحركة، وتخرج لاصطياد فرائسها فى المساء مستخدمة الزوج الأول من أرجلها والمتحور على شكل أنياب أو مخلب، لكي تحقن فريستها بالسم. وأكبر نوع منها يصل إلى ٣٠ سم وتسبب عضتها ألماً شديداً للإنسان. ورتبة ذوات الألف قدم وتُسمى (الميللييبودا)، ويمتلك بعضها أربعاً وعشرين رجلاً فقط، بينما يمتلك البعض الآخر حوالي ٧٠٠ قدم. ولكن لا يستطيع أي منها الجري بسرعة، وهي محمية بواسطة أغلفة أجسامها القوية، وبواسطة سوائل ذات طعم فظيع أو سامة تنساب من فتحات على طول أجسامها، وتتغذى أغلب الميللييبودا في الظلام على الأوراق المتعفنة، والقطع القديمة من النباتات.

اقرأ أيضاً: العض
ص ٢٧ [b 35]





السوس والقراد

السوس هو ابن عم العناكب وله ثمانى أرجل، وهو صغير الحجم فى مثل حجم هذه الدائرة (٥)، ويعيش في تربة الأرض، وإذا ما أخذت حفنة من تربة الغابة فإنها تحتوي على ١٠٠٠ واحد منها، وبعض الأنواع الأخرى تحيا كطفيليات على الحيوانات الأكبر، وتمتص دماءها أو تمضغ جلدها، أو فراءها أو ريشها. وأما القراد فهي حيوانات طفيلية ماصة للدماء، وتعيش متُطفلة على العديد من الحيوانات الأخرى، مثل الأغنام والقطط وأحياناً على البشر.

اقرأ أيضاً: مص الدماء
ص ٢٧ [b 35]

أكبر العناكب

نوع العنكبوت	العرض
العنكبوت آكل الطيور الجنوب أمريكي	٢٨ سم
العنكبوت الراكض الوسط أمريكي	٢٥ سم
العنكبوت الهرقلي الإفريقي	٢٠ سم
عنكبوت الكاردينال	١٤ سم



يستغرق عنكبوت الحدائق ساعة كاملة لكي ينسج خيوط بيتها

a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w



نسج الحرير

للعناكب ثماني أرجل، وزوج من أعضاء اللمس (المجسات) تتواجد على رءوسها، ولها أجزاء فم طاعنة وضخمة، وزوج من الكلابات والتي تقوم بحقن السم في الفريسة، والعناكب صائدات تقوم بغزل الحرير من أجزاء تشبه الأصابع موجودة على الجزء الخلفي من جسمها وتُسمى المغزليات، ولكن ليس كل العناكب تغزل الشباك. ويستخدم العنكبوت خيوطه فى إحكام قبضته على فرائسه، كما يستخدمه فى الصعود أو الهبوط إلى بيته، أو لحماية بيضه.



◀ إذا ما انتهى عنكبوت ناسج الكرات المغزلية من نسجه فإنه يقوم بلف الفريسة في الحرير لكي يأكلها فيما بعد.

◀◀ اقرأ أيضا : البيض
ص ٢١ [m 22]

العناكب

تعيش أغلب العناكب الضخمة مثل العنكبوت الذئب، وعنكبوت جالوت والعناكب آكلة الطيور، في المناطق الاستوائية. وهى عناكب كبيرة لدرجة أنه يمكن أن تغطي هذه الصفحة، وتعض هذه العناكب بمخالبها أو أنيابها الضخمة، وتستطيع أن تتغلب على الفرائس الكبيرة والتي تكون في حجم الثدييات الصغيرة مثل الجرذان، أوالطيور الصغيرة، وهذه العناكب قوية بحيث إنها لا تحتاج إلى السم القوي، وبعض الأنواع الصغيرة من العناكب مثل عنكبوت الأرملة السوداء هي عناكب أكثر سُمِّية، وقد تكون عضتها مميتة للإنسان.

◀◀ اقرأ أيضا : السم
ص٢١ [b 22]



▲ تحمي أنثى عنكبوت الذئب بيضها بأن تحيطه بشرنقة من الحرير.

◀◀ اقرأ أيضًا : الكلابات
ص ٣٢ [m 2]

العقارب

تمتلك العقارب أربعة أزواج من الأرجل مثل العناكب. وتمتلك كذلك أجزاء فم قوية عاضة وماضغة، وزوجًا من الكلابات تشبه كماشات السرطانات البحرية (الكابوريا) تُعرف باسم أعضاء اللمس الصغيرة، وللعديد من العقارب إبر خلفية حادة وسامة على ذيولها، وتستخدم هذه الإبر للدفاع عن أنفسها. وتعيش معظم العقارب في الأماكن الحارة وتصطاد في المساء اليرقات الدودية، والحشرات والديدان والمخلوقات الصغيرة الأخرى.



◀ عادة ما تستخدم العقارب زوج الكلابات أو في القبض على الفريسة أو القتال مع المنافسين أثناء فترة التزاوج.

يمكنك الاطلاع على المواقع الآتية:

- http://www.amonline.net.au/teachers_resources/background/minibeasts.htm#/arachnids
- http://rochedalss.qld.edu.au/spider/spider1.htm

هناك نوع واحد فقط من العناكب يعيش تحت الماء، ويسمى عنكبوت الماء

المحارات والكلابات

تعد القشريات أو ذوات المحارات حيوانات مثل السلطعونات، والسرطانات والكركدانات، والجمبري الصغير وقشريات الكريل العالقة في الماء، أو هدابيات الأرجل التي تتميز بوجود جسم أو غلاف صلب خارجي والعديد من أزواج الأرجل المنفصلة، وهناك ٤٠,٠٠٠ نوع منها يعيش في البحر وهي تعادل الحشرات في البر. وهذه الحيوانات تسبح في البحار والمحيطات بالبلايين، وهى غذاء مهم للحيوانات البحرية كبيرة الحجم مثل طيور البطريق، والفقمات، والدلافين، والحيتان، وبعض القشريات مثل براغيث الماء، والربيان أو جراد البحر تعيش في المياه العذبة، وهناك القليل من القشريات التي على الأرض مثل نطّاط الرمل الموجود على الشواطئ، وقمل الغابات التى توجد تحت لحاء الأشجار المتعفن.

حقائق عن الحيوان

- تستطيع الهدابيات الأرجل (من القشريات) تلصق نفسها بقطعة من الخشب. ولها غطاء جسـ يشبه الصدفة الباهتة، وطرف يخرج لجمع الطع
- لون سرطانات البحر أو الكركدنات أخضر غا أو أزرق حينما تكون حيّة، إلا أنها تتحول إلى اللـ الأحمر عند الطهي.
- يستطيع السرطان العنكبوتى اليابانى أن ينـ حتى يصل إلى ٣ أمتار بالعرض من عند أطر كلاباته الممتدة.

حيوان الجمبري

تفقس كل القشريات من البيض، ثـ تنجرف مع مياه البحر على شكـ يرقات صغيرة، وتكو تلك اليرقات العديد مـ العوالق البحريـ (البلانكتون) والتي تتغذ عليها الكائنات البحرية الأكبر، ويـ حيوان الجمبري بعدة مراحل يرقـ لها عدة أشكال مختلفة قبـ التحول إلى الحيوان البالغ وعادة ما يفقس الجمبري الصغير بعـ العواصف القوية إذا ما استطاع البيض أ يحيا ويتغلب على الطقس الجاف

اقرأ أيضًا - اليرقات
ص ٢٨ [r 2]



▲ يستطيع إربيان أو جمبرى فرس النبى المفترس أن يحطم صدفة سرطان البحر إلى نصفين.

الأرجل والمخالب

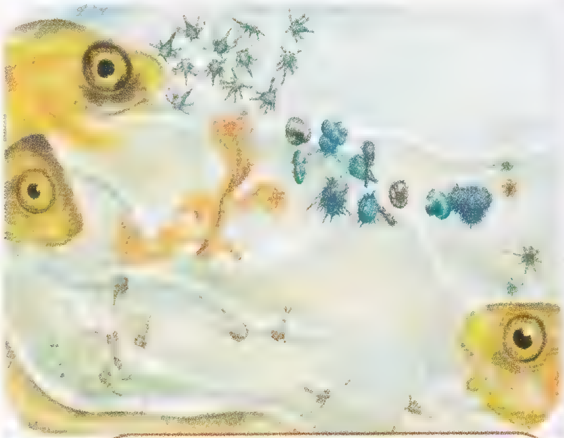
قد يستمر الكركدن العجوز في النمو حتى بعد سن الخمسين، ويندرج هذا المخلوق الصلب تحت مجموعة القشريات عشرية الأقدام ثمانى أرجل منها يستخدمها للحركة، والطرفان الآخران هما كلابات كبيرة للأكل وللدفاع. وتتنفس العشرية الأقدام تحت الماء عن طريق خياشيم على طول جانبيها.



◀ الكركدنات الشوكية (الإستكوزا) تتجمع معًا عند قاع البحر وفي فصل الربيع تبدأ بالمشي في خطوط للهجرة، وتكون ملصقة بذيول بعضها البعض في اتجاه المياه العميقة للتزاوج.

اقرأ أيضًا : ثمانيات الأقدام
ص ٣٠ [b 22]

قد يصل طول الكركدن (الإستكوزا) الكبير إلى متر واحد، وقد يبلغ وزنه ٥٠ كيلو جراما



▶ تكون معظم مجدافيات الأرجل صغيرة جداً، حيث لا ترى، ولذلك تصبح غذاء للأسماك الصغيرة والكائنات البحرية الصغيرة الأخرى.



◀ عادة ما يتم الإمساك بسرطانات البورسلين الشفافة بواسطة ملامس شقائق نعمان البحر.

مجدافيات الأرجل

مجدافيات الأرجل حيوانات قشرية تُعد من أكثر الحيوانات عدداً، ولكل منها غطاء جسم يشبه الدرع، وأطراف هُدابية الشكل للسباحة، وتستخدم المجدافيات هذه الأرجل الهدابية لجمع الطعام، وتقوم بالتغذية في البحر، والتكاثر وبالقرب من سطح الماء، وتتغذى التجمعات الشاسعة أو الأسراب العديدة منها على النباتات والحيوانات المجهرية. وتعد مجدافيات الأرجل بالإضافة إلى الكريل مصدر الغذاء للسمك ولبعض الحيوانات الأخرى.

اقرأ أيضاً : حيوانات البحر
ص ١٥ [m 31]

التغذية

تعد معظم سرطانات البحر حيوانات رمية، فهي تتغذى على أية مواد أو بقايا قابلة للأكل، وفي الشواطئ الاستوائية هناك آلاف من سرطانات البورسلين، وهي تتغذى باغتراف كتل الطمي من البحر بواسطة مخالبها، ثُم تقوم بترشيح الأجزاء الدقيقة من الطعام بواسطة الشعيرات التي تشبه الشوك والموجودة على أجزاء فمها، وفي البحر يختبئ سرطان البورسلين الشفاف في الصخور في انتظار الفرائس.

اقرأ أيضاً : أجزاء الفم
ص ٣١ [o 32]

حقائق

- أكبر القشريات هو سرطان البحر العنكبوتي العملاق. الذي يستوطن المنطقة الشمالية الغربية من المحيط الهادي، وحجمه مثل كرة القدم وتصل طول كلاباته إلى ١,٥ متراً.
- بعض أسراب الكريل يصل طولها إلى ١٠٠ كيلومتر، وقد تحتوي على عشرة تريليونات من الأفراد.
- يستطيع جمبري الماء المالح أن يفقس من البيض الذي يتم بله، بعد أن يكون قد جف وتم حفظه لفترة زمنية تزيد على ١٠٠٠ عام.

القشريات الأصغر

يُعد برغوث البحر، أو برغوث المستنقعات ويطلق عليه (الدافنيا) حيواناً قشرياً، وقد سمي بذلك لتشابهه مع حشرة الدافنيا. وللدافنيا قرنا استشعار (مجسات) والتي لها عدة فروع مثل الأشجار دقيقة الحجم. وهو يعيش في المستنقعات والمجاري المائية، ولأن المستنقعات عادةً ما تجف، فإن الدافنيا طورت أنواعاً من البيض يقاوم الجفاف، وإذا ما وضعت بيضها ثُم جفت مياه البحيرة، فإن البيض لا يفقس حتى تعود المياه مرة أخرى. وهناك نوع آخر من القشريات يُسمى قمل السمك، وهي طفيليات ماصة للدماء مثلها مثل القمل الحقيقي، إلا أن (القمل الحقيقي حشرات وليس قشريات)، وللقشريات ذوات الأغلفة الصلبة، والمُسطحة الجسم ماصّات قوية جداً موجودة على جانبها التحتي وهي تلتصق بالأسماك وتقوم بسحب سوائل جسمها.



◀ يقوم برغوث الماء بالتجديف بقرني استشعاره (اللوامس) والتي تشبه المجاديف لكي يبحر خلال الماء، ويتكون داخل مؤخرة جسمه كميات كبيرة من البيض جاهزة للوضع.

اقرأ أيضاً : الحشرات
ص ٢٦ [d 2]

يمكنك الاطلاع على المواقع الآتية:
- http://www.allaboutnature.com/subjects/Crab.shtml
- http://www.enchantedlearning.com/subjects/invertebrates/crustacean/index.shtml

السرطان السارق يمكنه أن يظل خارج الماء لعدة أيام، كما يمكنه تسلق الأشجار

a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w

من الرخويات إلى الديدان

كل الكائنات التي لها أصداف صلبة مثل المحارات، والقواقع، والحلزونيات البحرية الكبيرة، والمحارات الصغيرة، والبزاقات، تنتمي إلى مجموعة كبيرة من مجموعات مملكة الحيوان وهى الرخويات، وبعض الرخويات البزاقات والحبار ليس لها صدفة خارجية بالمرة، وهناك شُعبة من الحيوانات تُسمى الجلد شوكيات، وتندرج تحتها حيوانات مثل نجمة البحر وقنافذ البحر. وتمتلك تلك الحيوانات جسمًا إشعاعيًا مثل عجلة المقود ذات الإشعاعات الصادرة منها، بدلاً من أن يكون لها جزآن من الجسم، جزء أيمن وجزء أيسر مثل الحيوانات الأخرى. وهناك كذلك آلاف من الأنواع الأخرى من الحيوانات غريبة الشكل مثل قناديل البحر الهلامية، والإسفنجيات.

حقائق عن الحيوانات

- تعد الدودة الشريطية من أكثر الحيوانات طولاً ولكن أكثرها رُفعاً، وكذلك الدودة الساحلية التى تعيش على شاطئ البحر. وتتغذى على الحيوانات الدقيقة، وقد يصل طولها إلى ٣٠ متراً، أي أطول من الحوت الأزرق.
- الديدان الأسطوانية أو (الخيطية – السلكية) أو (دودة النيماتودا) نادراً ما يتم رؤيتها. إلا أنها تعيش في كل مكان بما في ذلك التربة، والماء، وتتطفل على النباتات والحيوانات، وهناك أكثر من ٢٠,٠٠٠ نوع من النيماتودا وينمو بعضها إلى أن يصل إلى ٩ أمتار طولاً داخل الحيتان الكبيرة.

▼ تجمعات الصخور تُساهم في إعاشة العديد من الأحياء وتشمل القشريات مثل السلطعونات، والكركدنات، والرخويات مثل القواقع، والمحارات، وشقائق النعمان البحرية.



القشريات الأصغر

تتراوح أحجام الرخويات من البزاقات الصغيرة التى يصل طولها إلى نحو ٢ مليمتر إلى الحبار العملاق الذي يصل طوله إلى نحو ٢٠ متراً، ومعظم الرخويات له قشرة خارجية أو داخلية صلبة، وتتضمن الرخويات القشريات الصغيرة مثل البطلينوس والأصداف.. إلخ، ويصطاد الأخطبوط والحبار بواسطة ممصات خاصة على أذرعها يسحب بها فريسته، ثم يعضها بفمه الموجود فى وسط جسمه والذى يشبه منقار الببغاء.



▲ الحبارات سابحات سريعة وقد تصل سرعتها إلى حوالي ٥٠ كم|الساعة

اقرأ أيضا : الأصداف الصلبة
ص ٢١ [m 22]

الجلد شوكيات

تعيش كل الجلد شوكيات في البحار، وأجسامها تشبه الحيوانات التي لديها أشواك في جلدها، ومعظم قنافذ البحر وبعض نجوم البحر تحتوي على أشواك حادة، وأحيانا تكون سامة. وبعض الأنواع الأخرى من الجلدشوكيات تشمل خيار البحر، والتي تكون على شكل أصابع السجق، وتقوم بالبحث في الطمي الموجود بقاع البحر عن جزيئات الطعام. وتعد زنابق البحر من الجلد شوكيات.

اقرأ أيضا : الأشواك الحادة
ص ١٠ [i 15]

يستطيع الأخطبوط ذو الحلقات الزرقاء أن يقتل إنساناً بعضة واحدة خلال ٢٠ دقيقة

كل أنواع الديدان

أشهر أنواع الديدان وأكثرها تواجداً هى دودة الأرض وتُسمى الديدان الحلقية (الأنيليدا)، ولها أجسام طويلة مُكونة من العديد من المقاطع، أو القطاعات الجسدية، وهناك أنواع أخرى من الديدان الحلقية مثل ديدان المروحة، والديدان الأنبوبية الموجودة على الشواطئ وفي البحار. والعلق الطبي الذي على شكل أوراق الأشجار والتي تمص الدماء من الحيوانات.

اقرأ أيضاً : امتصاص الدماء
ص ٢٧ [b 35]

حقائق

- هناك أكثر من ١٠,٠٠٠ نوع من الرخّويات.
- تحتوي شعبة الجلد شوكيات على ٦٠٠٠ نوع.
- تشمل الديدان الحلقية (الأنيليدا) مثل دودة الأرض ١٢٠٠٠ نوع.

قنديل البحر

قناديل البحر وشقائق النعمان البحرية، والبوليبات (مثل المرجانيات البسيطة) كلها مجموعة من الحيوانات اللواسع، وتشمل ١٠,٠٠٠ نوع مختلف من الحيوانات، وأغلبها يعيش في الماء ولها جسم جيلاتيني الشكل ومجموعة من اللوامس والتي تقوم بلسع الفريسة، وتقوم البوليبات المرجانية البسيطة ببناء أغلفة صلبة كأسية الشكل من حول أنفسها. وتقوم أغلب المُرجانيات تدريجياً ببناء الشعب المرجانية غريبة الشكل.

اقرأ أيضاً : لسع الفريسة
ص ٣١ [o 32]



الإسفنجيات

لا تمتلك الإسفنجيات أية عيون أو آذان أو أعصاب أو مخ، أو عظام، أو عضلات، إلا أنها مع ذلك تُعد من الحيوانات. وتتكون أجسامها من العديد من الخلايا الميكروسكوبية. وتحصل الإسفنجيات على الغذاء داخل أجسامها بالامتصاص؛ حيث تقوم بامتصاص الماء داخل أجسامها الذي يشبه القنينة أو الكيس من عدة فتحات صغيرة في جدار جسدها، ثم تقوم بامتصاص الأجزاء الدقيقة من الغذاء من خلال البطانة الداخلية من الجسم، وبعد ذلك تقوم بإخراج الماء للخارج عبر الفتحة الأكبر في قمة الجسم.

اقرأ أيضاً : انبجاس الماء من الحيوانات
ص ١٣ [h 32]

يمكنك الاطلاع على المواقع الآتية:

- http://yucky.kids.discovery.com/noflash/worm/pg000102 .html
- http://www.enchantedlearning.com/subjects/invertebrates/mollusk/Printouts.shtml

من الممكن أن تقتل لسعة الصفحة الخرطومية الإنسان في خلال ٢٠ دقيقة

مسرد المصطلحات

البطن: الجزء السفلي من الجسم في العديد من الحيوانات. وعادةً ما يحتوي على الجهاز الهضمي.

البيئة المحيطة: مكان مُعين بأنواعه المختلفة من الحيوانات أو النباتات. مثل أخشاب الصنوبر، والأراضى العشبية، والصحراء، وشاطئ البحر، أو قاع البحر العميق.

اللوامس: أجزاء طويلة ورفيعة تكون موجودة على رأس الحيوان، مثل الحشرات، وعادة ما تسمى اللوامس أو المجسات. وتقوم بالإحساس باللمس، والحركة والطعم.

آكلات الأعشاب: حيوانات تتغذى أو على النباتات أو الفواكه، أو الأوراق، أو البذور.

التمويه: تغيير الحيوان من شكله، أو لونه، أو أسلوبه لكى يشبه البيئة المحيطة به.

البيات الشتوي: عندما تنخفض درجة الحرارة إلى حد كبير، وعادةً ما تكون أقل من ١٠ درجات مئوية، يستسلم الحيوان لنوم عميق، لكي يتمكن من أن يحيا ويتغلب على فترة الشتاء الصعبة.

آكل اللحوم: حيوان يتغذى أساسًا على اللحوم.

القواطع: أسنان موجودة في مقدمة الفم. وعادة ما يكون شكلها مثل الأزميل، ولها حواف حادة ومستقيمة لتمكن من قضم الطعام وتمزيقه لقطع صغيرة.

الخلية: أصغر وحدة حية من كائنٍ حي، وبعض الكائنات الحية الدقيقة تتكون من خلية مُفردة. وأجسام الحيوانات تتكون من ملايين الخلايا الحية.

الكيراتين: مادة صلبة تتكون منها القرون، والأظلاف، والحوافر، والأظافر لدى الثّدييات. والريش، والمناقير، والمخالب، والزغب لدى الطيور، والمخالب، والحراشف لدى الزواحف.

الكلابات (أطراف القشريات): أجزاء على شكل أنياب أو مخالب، وهى على شكل الكماشات تقوم بالعض، وتكون موجودة على رءوس بعض الحيوانات مثل العناكب أو العقارب.

الممالك: أكبر المجموعات التي يتم تقسيم الكائنات الحية إليها. وتندرج كلّ الحيوانات تحت واحدة منها وهي المملكة الحيوانية.

الرتبة: هي مجموعة من الحيوانات تندرج تحت الشعبة. وعلى سبيل المثال شُعبة الحبليات تنقسم إلى مجموعة رتب مثل البرمائيات، الزواحف، الطيور، والثدييات.

اليرقات: مرحلة من مراحل نمو الكائن الحي، مثل حشرة من الحشرات تبدو مختلفة عن أبويها. وعلى سبيل المثال، اليسروع طور من أطوار حياة الفراشة.

بارد الدم: هو حيوان تكون درجة حرارة جسمه مُتغيِّرة مع البيئة المحيطة به. ومجموعة الحيوانات الرئيسية تنتمي إلى مجموعة ذوات الدم الدافئ.

الغُدد الثديية: أجزاء من الأنثى، توجد على مقدمة حيوان ثديي والتي يصنع بها اللبن ويرضعه لصغاره.

مُنقرض: حينما يندثر نوع من الحيوانات إلى الأبد ولا يعد موجودًا.

الجرابيات أو (المارسوبيات): حيوان ثديي يحمل صغاره ويكونون صغارًا ودقيقى الحجم جدًا، وغير متطورين فى أكياس تشبه الجرابات والتى توجد على بطنه، وتستمر تلك الحيوانات في النمو داخل تلك الأكياس التي تشبه الجراب في مقدمة الجسم.

الخياشيم: أجزاء من جسم الحيوان للتنفس تحت الماء. وعادةً ما تكون ريشية الشكل أو هُدبية الشكل.

المُترمم: هو حيوان مثل الطيور الجوارح (الحدأة) والتي تأكل ما يتبقى من بقايا أجسام الحيوانات الميتة.

التحور: عندما يغير حيوان جسمه وشكله بطريقة كبيرة، ومن ثم ينمو مُغيرًا من شكل جسمه الأول إلى شكل آخر.

قطاعات (من الجسد): هي أشكال حلقية من جسم الحيوان مثل حالة الديدان التي تقسم أجسامها إلى قطاعات كلها متماثلة ومرتبطة معًا في صف مستقيم.

الحورية: مرحلة من مراحل النمو للحيوان، مثل الحشرة التي تشبه أبويها في الشكل العام.

مجموعة بيض: مجموعة من البيض يتم وضعها من قبل أنثى الحيوان مثل الضفدع، أو السمك.

العيينات: هي الجزء الصغير من عين الحشرة (العيينة)، قضيبية الشكل. ومجموعة من هذه العُوينات تُشكل العين.

النوع: هو التصنيف الذى يتم تقسيم الحيوانات إليه، ويمكن لكل أعضاء النوع الواحد أن تعيش وتتزاوج معًا.

القوارض: الحيوانات التى تتغذى بكل شىء، وأنواعها مختلفة سواء حيوانية أو نباتية المطعم.

المصفار: هو عضو جسم يشبه صندوق الصوت يوجد في العنق السفلي والصدر العلوي للطائر، ويصدر عنه أصوات عالية كُلّما غنى الطائر أو قام بالنداء.

الطفيل: هو حيوان متطفل يحصل على الطعام والمأوى من حيوان أو كائن حيّ آخر. ويسمى هذا بالعائل. وأثناء القيام بالتطفل يقوم الطفيل بتدمير أو إحداث الضرر بالعائل.

اللوامس: جزء من الجسم يشبه الذراع، أو الرجل والذي يقبل الالتواء الكامل وبدون وجود أية مفاصل.

الشعبة: مجموعة رئيسية من الحيوانات.. إلخ، ينتمي إليها وتكون جزءًا من المملكة الحيوانية مثل الإسفنج، والرخويات، والجلد شوكيات، وديدان الأنيليدا. وتنقسم كل شعبة إلى عدة رتب.

الصدر: هو اسم المنطقة الوسطى من جسم العديد من الحيوانات، أو الحشرات. وتلتحم الرجل والأجنحة بمنطقة الصدر.

العوالق (البلانكتون): هي النباتات والحيوانات الدقيقة التي تعلق وتتجرف مع ماء البحار والمحيطات والبحيرات الكبيرة.

الفقاريات: هو حيوان له عمود فقاري كجزء من الهيكل العظمي الداخلي.

حيوان مفترس: هو حيوان يصطاد، ويمسك الكائنات الأخرى، والتي تسمى الفرائس ويتغذى عليها.

الحيوانات ذوات الدم الدافئ: حينما تبقي حرارة جسم الحيوان على حالتها، بالرغم من التغييرات الحرارية في المناطق المحيطة بها يسمى الحيوان ذا دم حام أو دم دافئ. ويندرج تحتها الثدييات والطيور.

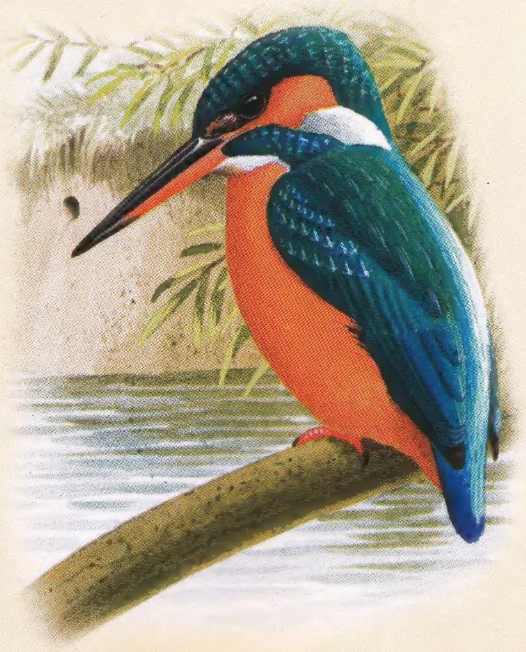
الخادرة: هي طور أو مرحلة غير نشطة من أطوار حياة الحشرة، تكون في الطور الانتقالي من اليرقة، ثم تتطور إلى الحشرة البالغة.

قشور الأسماك أو حراشف الحيوان: أجزاء صغيرة وصلبة تكون في طبقات مُتداخلة فوق بعضها البعض، وتُغطي أجسام الحيوانات مثل الزواحف، والأسماك.

الفهرس

يسر الناشرون أن يتفضلوا بشكر الفنيين التاليين الذين ساهموا في إخراج هذا الكتاب إلى النور :
ليزا الدرسون، وسيد براك، وجون بوتلر ومارتين كام وجيم تشانيل وريتشارد درير
ووينى فورد وكريس فورسى ولوجى جالانتى وآلن هاريس وأيان جاكسون وميك لوتس وكيفين
ماديسون وآلان مالي ومالتتجز وجانوس مارفي وأندريا موراندى وتيري ريلي وستيف
روبرتس وأريك روبسون وورودى فيزي

كما تم الحصول على بقية الصور الفوتوغرافية كلها من :
كوريل، ديجيتال ستوك، ديجيتال فيجن ، سجلات الحفظ م ك بي،
أسطوانة الصور الفوتوغرافية ، فوتو ديسك .



المكتبة العلمية

الحيوانات البرية

العلم بين يديك ..

كيف تطير الطيور ؟

ما أثقل الثدييات وزنًا فى العالم ؟

كيف تستطيع بعض الحيوانات أن تعيش فى البر والبحر؟

اكتشف إجابات عن هذه الأسئلة والمزيد ..
يدعو هذا الدليل المبسط الشباب المهتمين بالعلم إلى الغوص فى أعماق عالم الحيوانات البرية من خلال الموضوعات العديدة التى يحفل بها الكتاب ..
ستجد حقائق مدهشة وأحدث الإحصائيات التى أشرف على كتابتها ومراجعتها مجموعة من الخبراء والمتخصصين وقد صاحبها صور ورسوم توضيحية رائعة.
اكتشف العلم الذى وراء التطبيقات المختلفة وسنأخذك إلى قلب مملكة الحيوانات، ولنرى معًا كيف تعيش .

سفير
ص . ب: ٤٢٥ الدقى - القاهرة ت: ٢٥٣٢٩٩٠٢ -٠٠٢٠٢ فاكس: ٢٥٣٢٩٥٠٥ -٠٠٢٠٢
Cairo, Egypt Tel: 00202- 25329902 - Fax : 00202- 25329505
Web Site: www.safeer.com.eg E-Mail: info @ Safeer.com.eg

6222002131139
Miles Kelly PUBLISHING